

PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI
51- 637 Wrocław, ul. Rodakowskiego 7,
tel. 881 255 895, mail: janzuczkowski@wp.pl

Temat :

Budowa budynku szkolnego z pomieszczeniami: biblioteki, przedszkola, świetlicy, klas nauczania wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią, przylegającego do istniejącej Szkoły Podstawowej w Chrzastawie Wielkiej, przy ul. Wrocławskiej 19, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Działki nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9, 288/12, obręb Chrzastawa Wielka, jednostka Czernica.

KAT. IX

Inwestor: **GMINA CZERNICA**
UL. KOLEJOWA 3
55-003 CZERNICA

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY**

Branża: **Architektura, konstrukcja, inst. sanit., inst. elektr. i teletechniczne,**

Projektant arch.:	mgr inż. arch. Maciej Woś upr. proj. w specj. arch. nr 103/92/UW	<i>M. Woś</i>
opracowała arch.:	dr inż. arch. Agnieszka Bernaś upr. proj. w specj. arch. nr 02/DSOKK/2015	
Sprawdzający arch.:	mgr inż. arch. Jan Żuczkowski upr. proj. w specj. arch. nr 120/90/UW	<i>J. Żuczkowski</i>

Osoby opracowujące poszczególne części projektu budowlanego:

Konstrukcja	inż. Janusz Kandefer upr.proj. w specj. konstr. nr 171/75/Wwm	<i>J. Kandefer</i>
Sprawdzający konstrukcji	inż. Urszula Kandefer upr. proj. w specj. konstr. nr 247/76/Wwm	<i>U. Kandefer</i>
Instalacje sanitarne	mgr inż. Mirosław Pandelidis Upr. proj. w specj. i nst. sanit. nr 168/87/UW	<i>M. Pandelidis</i>
Sprawdzający inst. sanit.	mgr inż. Hanna Pandelidis upr. proj. w specj. inst. sanit. Nr 253/86/UW	<i>H. Pandelidis</i>
Instalacje elektryczne	mgr inż. Barbara Majchrzak upr. proj. w specj. inst. elektr. nr 98/88/UW	<i>B. Majchrzak</i>
Sprawdzający Inst. elektr.	mgr inż. Alina Faliszewska upr. proj. w specj. inst. elektr. nr 220/92/UW	<i>A. Faliszewska</i>

STAROSTWO POWIATOWE
we WROCŁAWIU
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław
tel. 71/72 21 700, fax 71/72 21 706
NIP: 897-15-89-815

Załącznik Nr. *1*
Do Dec. *1674/2021*
Z dnia *28.05.2021*

Wrocław, wrzesień 2019 r.

Wrocław, 12.05.2021

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34, ust. 3d, pkt 3 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. poz. 1333 z 2020 r.)

OŚWIADCZAMY,

że projekt pn: **Budowa biblioteki, przedszkola, świetlicy, klas nauczania wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią, przy Szkole Podstawowej w Chrzęstawie Wielkiej, przy ul. Wrocławskiej 19 , wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Działki nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9, 288/12, obręb Chrzęstawa Wielka, jednostka Czernica.**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

MACIEJ WOŚ
mgr inż. architekt
uprawniony projektant
w specjalności architektonicznej
upr. nr 103/92/UW

JANUSZ...
mgr inż. architekt
uprawniony projektant
w specjalności architektonicznej
upr. nr 103/92/UW



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Maciej Woś

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **103/92/UW**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-0809**.

Członek czynny od: 01-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 13-01-2021 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2021 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-0809-YD15-5BFY-AFD4-411A

Za zgodność z oryginałem

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.

Wrocław, dnia 2 - 03 - 19 92 r.

Obywatel(ka) Maciej Woś (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do

**URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ**

pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 103/92/UM

**DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, § 4 ust. 1, § 4 ust. 2.

i § 13, ust. 1, pkt 1, lit. a) rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46

z późn. zmianami/
46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Maciej W O Ś (imię i nazwisko)

zawieszony (tytuł naukowy - zawodowy) Register inżynier architekt

urodzony(a) dnia 21 stycznia 19 56 r. w Wrocławiu

postąpił przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Proje k t a n t a (rodzaj funkcji)

architektonicznej (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

W szczególności

z zakresu

(specjalizacja zawodowa)

Za zgodność z oryginałem

1. Sporządzenia projektów rozwiązań:

- a) architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b) konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych - o powszecznie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz do oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - w budownictwie jednorodnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³.

Odrzywność:

mgr inż. arch. Maciej Woś
ul. Dokerska 54/50
54-142 Wrocław

Z up. Wojewody
I-cza Alimpego Architekta Wyposażeniowego
i Wyrobów Ciężkich
mgr inż. arch. Mieczysław Sowa



m.p.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Jan Piotr Żuczkowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **120/90/UW**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-0644**.

Członek czynny od: 01-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 08-05-2021 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2021 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-0644-6B8B-1FE4-Y84B-8E6Y

Za zgodność z oryginałem

Wrocław, dnia 19.04. 1958 r.

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

Nr 120/50/WJ

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

Na podstawie § 4 ust. 1, § 4 ust. 2, § 7,

i § 13, ust. 1, pkt. 1, lit. 1, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr B, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Jan Piotr Buczowski

magister inżynier architekt

urazony(c) dnia 3 czerwca 1958 r. w Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

architektonicznej

Podany specjalność techniczno-budowlana

zawodu

Specjalizacja zawodowa

Za zgodność z oryginałem

Obywatel(ka) Jan Piotr Buczowski jest upoważniony(c) do:

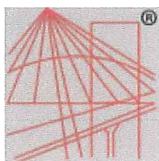
- sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych;
 - konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów, ścianek i trudniejszych konstrukcji stalowych nie nieszkodzących;
- w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów, ścianek i trudniejszych konstrukcji stalownie nieszkodzących.

Strasburga:
mgr inż. arch. Jan Buczowski
ul. Hockowickiego 7
51-627 Wrocław

[Handwritten signature]
Jan Piotr Buczowski
Magister inżynier architekt



(podpis i pieczęć)



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-F9P-5LE-AU7 *

Pan Janusz Mikołaj Kandefer o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/2963/01
adres zamieszkania ul. Jana Skrzetuskiego 76, 54-515 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-06 roku przez:

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

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

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



Za zgodność z oryginałem

URZĄD WOJEWÓDZTWA WROCŁAWSKIEGO
I MIASTA WROCŁAWIA
Wydział Gospodarki Przemysłowej
i Ochrony Środowiska
Wrocław, pl. Powstańców Warszawy 1
171/75/Wmm
Nr.....

Wrocław, dnia 30 październ. 1975 r.

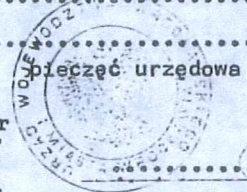
STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

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

Obywatel Janusz Mikołaj KANDEFER
inżynier budownictwa lądowego
urodzony dnia 21 sierpnia 1948 r w Opolu
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta konstruktora budowlanej w specjalności

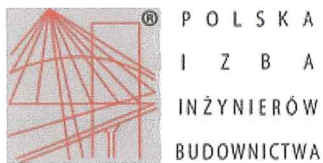
- Obywatel Janusz Mikołaj KANDEFER jest upoważniony do :
1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
 2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanej z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
 3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.



Otrzymuje:
Ob. inż. Janusz Mikołaj Kandefer
/strona/
54-242 Wrocław, Jelenia 50 m 29

Nakł. egz.
x/75/1w

Za zgodność z oryginałem
M. Kandefer



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-3V7-MLP-MCU *

Pani Urszula Anna Kandefer o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/2962/01

adres zamieszkania ul. Jelenia 50/29, 54-242 Wrocław

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

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


Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-06 roku przez:

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

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

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



Za zgodność z oryginałem


URZĄD WOJEWÓDZTWA WROCŁAWSKIEGO
I MIASTA WROCŁAWIA
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska
Wrocław, pl. Powstańców Warszawy 1
nr 247/76/wmm

Wrocław, dnia 14 maja 1976

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

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

Obywatel Urszula Anna KANDEFER
..... inżynier budownictwa lądowego
urodzony dnia ... 23 lipca 1949 r. w Chrościcach w. opolskie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta sp. konstrukcyjno-budowlanej

- Obywatel inż. Urszula Anna KANDEFER ... jest upoważniony do:
1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli; z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych
 2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami;
 3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Pieczęć Urzędowa

Otrzymuje:
Ob. inż. Urszula Anna Kandefer
/strona/
54-242 Wrocław, Jelenia 50 m.29

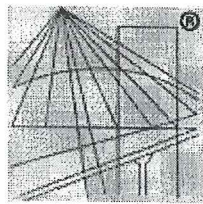


z up. WOJEWODY

mgr inż. Janusz Kandefer
Z-ca Dyrektora Wydziału

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
PROFIL PRACOWNIA PROJEKTOWA
inż. Janusz Kandefer

Za zgodność z oryginałem



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-E67-4UT-SQN *

Pan Mirosław Pandelidis o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/4307/01
adres zamieszkania ul. Gajowicka 142/13, 53-322 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-07 roku przez:

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

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

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

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO URBANISTYKI, ARCHITEKTURY,
I NADZORU BUDOWLANEGO

pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 165/87/13

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7, i § 13, ust. 1, pkt. 3, lit. b) D rozporządzenia Mini-

stra Gospolarki Terenowej i Ochrony Srodowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) 4. Mirosław Anestis Fajdowski

Magister Inżynier Inżynier Architektura

urodzony(a) dnia 19 06 r. w Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności Instalacyjno - inżynierskiej

w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych

Zezwolenie z oryginałem

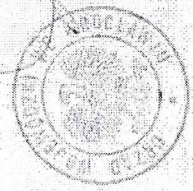
Obywatel(ka) Mirosław Anestis Fajdowski jest upoważniony(a) do:

- 1. do sporządzania projekcji sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych nabrojenia toranc,
- 2. w budowlanej obszarach przynajmniej do kierownia, nadzoru i kontroli budowy, kierownia i kontroli wykonania wykonania konstrukcyjnych elementów i badania stanu technicznego sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych, technicznego projektu instalacji sanitarnych,
- 3. do sporządzania projekcji instalacji sanitarnych,
- 4. w budowlanej obszarach przynajmniej do kierownia, nadzoru i kontroli budowy, kierownia i kontroli wykonania wykonania konstrukcyjnych elementów i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Wydział

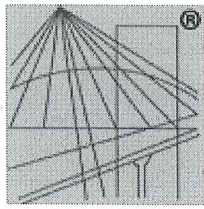
mgr inż. Mirosław Fajdowski
ul. Brachnicka 162/13
51-522 Wrocław

Z-28 WROCŁAW
INŻYNIERSTWO
MAG. inż. arch. Gerard Drobniak



m.p.

(podpis i pieczęć)



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-GV7-SFA-CJT *

Pani Hanna Pandelidis o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/4306/01
adres zamieszkania ul. Gajowicka 142/13, 53-322 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-07 roku przez:

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

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

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

Za zgodność z oryginałem
[Handwritten signature]

Wrocław 24.09. 19 86

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO URBANISTYKI ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO

pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 253/86/UW

DECYZJA O STWIERZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7. i § 13 ust. 1 pkt 4 H. a i b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-

wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Hanna P A N D E L I D I S
(imię i nazwisko)
magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy - zawód)

urodzony(a) dnia 20 września 19 58 r. w Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

specjalności instalacyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

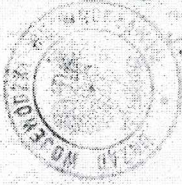
Za zgodność z oryginałem

Obywatel(ka) Hanna Pandelidis (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

1. do sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych,
3. do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
4. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Otrzymuje:

mgr inż. Hanna Pandelidis
ul. Próchnika 142 m 13
53-322 Wrocław



A. G. Anielski
Dyrektor Wydziału
Hanna Pandelidis
mgr inż. arch. Mirosław Szym

WROCŁAW

Wrocław, dnia 24 września 1986 r.

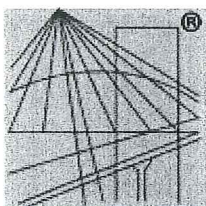
projektanta

instalacyjno-inżynierskiej

sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych

m.p.

(podpis i pieczęć)



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-K9J-5RG-NJJ *

Pani Barbara Majchrzak o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/4976/01

adres zamieszkania ul. Redycka 74, 51-169 Wrocław

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


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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-17 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Za zgodność z oryginałem


Wrocław, dnia 12 marca 1988

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO URBANISTYKI, ARCHITEKTURY,
I NADZORU BUDOWLANEGO

pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 98/88/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7, i § 13, ust. 1, pkt 4 lit. d rozporządzenia Mini-

stra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji

technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Barbara Antonina MAJCHRZAK
(inż i zastępca)

magister inżynier elektryk
(tytuł punkowy - zawodowy)

urodzony(ą) dnia 23 listopada 1950 r. we Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności: instalacyjno-energetycznej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie: instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Za zgodność z oryginałem

Obywatel(ka) Barbara Antonina MAJCHRZAK jest upoważniony(ą) do:

1. do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Przyznaje:

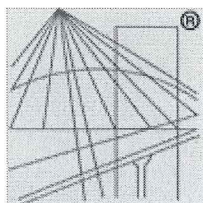
mgr inż. Barbara Majchrzak
ul. Papiernicza 2/42
54-134 Wrocław



Handwritten signature and stamp of the official.

(podpis i pieczęć)

Urząd Wojewódzki we Wrocławiu



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-TRF-33W-HQJ *


Pani Alina Lucjana Faliszewska o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/3177/01
adres zamieszkania ul. Strachocińska 98A, 51-511 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

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

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

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

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

Za zgodność z oryginałem

.....

Obywatelka Alicja Lucjana Faliszewska (imię i nazwisko) jest upoważnionym(a) do

URZĄD WOJEWODZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 220/52/UW

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

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

Obywatel(ka) Alicja Lucjana FALISZEWSKA
magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 26 sierpnia 1949 r. w Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

w szczególności instalacyjno-inżynierskiej sieci i instalacji elektrycznych

Za zgodność z oryginałem

1. do sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych w budownictwie jednorodnym zagrożonym oraz w innych budynkach o kubaturze do 1000 m³.

Otrzymuje:

mgr inż. Alina Faliszewska
ul. Strachocińska 98 a
51 - 511 Wrocław

Z UB. WOLAWODY
7-03 Głównego Architekta Wydziału
i Biura Wydziału
mgr inż. Alicja Faliszewska



20
Chrzastawa Wielka, dn. 26.08.2019 r.

SP. 452/2019

**Pracownia Projektowa Jan Żuczowski
51-637 Wrocław , ul. Rodakowskiego 7**

W odpowiedzi na pismo z dnia 05.08.2019 r. dyrektor Szkoły Podstawowej im. Piastów Śląskich w Chrzastawie Wielkiej informuję, że:

- Ad.1 -w naszej szkole działa biologiczna oczyszczalnia ścieków typu „TURBOJET 50” produkcji belgijskiej firmy TECHNOX,
Ad. 2 - przepustowość oczyszczalni to max. 10 m3/ dobę (gdyby była potrzeba, to w sekretariacie znajduje szczegółowa dokumentacja tej oczyszczalni),
Ad.3 -nie mam wiedzy, czy był wykonywany operat wodno-prawny,
Ad.4- Jeśli chodzi o pozwolenie wodno -prawne, to w zał. przesyłam kopię zaświadczenia wydanego przez gminę w sprawie naszej oczyszczalni.

Ponadto informuję, że ścieki deszczowe z budynku szkoły są odprowadzane niezależnie od oczyszczalni - osobną instalacją, która w późniejszym odcinku przy drodze łączy się z instalacją oczyszczalni, ale nie wiem czy jest możliwe podłączenie nowego budynku do tej nitki. Szczegółowe informacje powinna mieć gmina w związku z przeprowadzoną w zeszłym roku termomodernizacją budynku.

Szkola prowadzi roczną ewidencję zużycia wody pod kątem ilości odprowadzanych ścieków z budynku szkoły oraz z budynku prywatnego podłączonego do oczyszczalni. Z naszych wyliczeń wynika, że średnio w roku oczyszczalnia przyjmuje łącznie ok. 1363 m3 ścieków . Przeliczając te dane na doby, to średnio wychodzi 3,78 m3/ dobę, tak więc z odbiorem dodatkowych ścieków (7,1 m3) z projektowanego budynku może nie będzie problemów. Dodatkowo część dzieci ze starego budynku przejdzie do nowego, więc nie powinno być drastycznego wzrostu odprowadzanych ścieków.

DYREKTOR/
Szkoły Podstawowej im. Piastów Śląskich
w Chrzastawie Wielkiej
mgr Monika Woźniak

Za zgodność z oryginałem

22
Czernica, 2003-01-24

ZAŚWIADCZENIE

Urząd Gminy Czernica zaświadcza, że instalacja:

**oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna „Turbojet 50”
na działce nr 287/4 w Chrząstawie Wielkiej, pozostającej we władaniu
Szkoły Podstawowej w Chrząstawie Wielkiej, ul. Wrocławska 19 wraz z
odprowadzeniem ścieków do potoku Graniczna**

została umieszczona w „Rejestrze instalacji, z których emisja nie wymaga
pozwolenia, mogących oddziaływać na środowisko”, prowadzonym przez Wójta
Gminy Czernica w oparciu o art. 152 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r Prawo
ochrony środowiska (Dz.U. nr 62, poz. 627 ze zm.), po numerem 1/03.

INSPEKTOR DS. BUDOWNICTWA

[Signature]
mgr inż. arch. Piotr Golus

Otrzymują:

1. Szkoła Podstawowa w Chrząstawie Wielkiej
2. Starostwo Powiatowe we Wrocławiu –
- Wydział Ochrony Środowiska
3. a/a

Szkoła Podstawowa im. Piastów Śląskich
w Chrząstawie Wielkiej
ul. Wrocławska 19, Chrząstawa Wielka
55-003 Czernica
tel./fax 71 318 -96 -24
NIP 896-13-42-496 REGON 001181498

20.08.2019 r.
Świerdzam zgodność
z oryginałem

DYREKTOR
Szkoły Podstawowej im. Piastów Śląskich
w Chrząstawie Wielkiej
[Signature]
mgr Monika Woźniak

Za zgodność z oryginałem

[Signature]

OPISY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Budowa budynku szkolnego z pomieszczeniami: biblioteki, przedszkola, świetlicy, klas nauczania wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią, przylegającego do istniejącej Szkoły Podstawowej w Chrząstawie Wielkiej, przy ul. Wrocławskiej 19, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Działki nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9, 288/12, obręb Chrząstawa Wielka, jednostka Czernica.

2. DANE OGÓLNE.

Inwestor: Gmina Czernica, UL. Kolejowa 3, 55-003 Czernica
Projektant: arch. Maciej Woś, upr. Nr 103/92/UW, DS 0809

3. PODSTAWA PROJEKTOWANIA

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – Uchwała nr IX/88/2011 Rady Gminy Czernica z dnia 30 sierpnia 2011 r. – teren oznaczony jako 2U
- mapa do celów projektowych – geodeta Jacek Jankowski
- opinia geotechniczna – geolog Zbigniew Jagosz
- wytyczne inwestora – specyfikacja przetargowa - SIWZ

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

- Działka nr 287/4, w obszarze aktualizacji mapy do celów projektowych, jest zabudowana budynkiem szkoły podstawowej. Na działce występuje zieleń niska.
- Działka nr 288/7 w obszarze aktualizacji mapy do celów projektowych, jest niezabudowana. Znajdują się na niej ogrodzony plac zabaw z elementami zabawowymi oraz wolnostojące elementy zabawowe. Na działce rośnie brzoza.
- Działki nr 288/8, 288/9 i 288/12 - są niezabudowane. Działka nr 288/9 stanowi rezerwę terenu pod 2 KDW.
- Zaopatrzenie w media: woda, kanalizacja deszczowa, energia elektryczna, gaz w ulicach przyległych. Kanalizacja sanitarna – oczyszczalnia ścieków na działce nr 287/4- bez ważnej Decyzji wodno – prawnej.

5. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na działkach został zaprojektowany budynek szkolny zawierający bibliotekę, przedszkole, świetlicę, klasy nauczania wczesnoszkolnego oraz stołówkę z kuchnią. Budynek składa się z dwóch podobnych brył połączonych w parterze przeszklonym hallem i stołówką oraz na piętrze przeszklonym hallem. Budynki niepodpiwniczone, o dwóch kondygnacjach nadziemnych, w tym poddasze użytkowe. Spadek dachu 35°. Dojazd został zlokalizowany: od ulicy Sportowej – dz. nr 282-dr i 230/33-dr. Na terenie działek 287/4 i 288/7 zlokalizowano wszystkie miejsca parkingowe – 34 szt., w tym 1 mp dla osoby niepełnosprawnej (wg MPZP wymagana ilość miejsc parkingowych to wskaźnik 1mp/30m² pow. zabudowy). *NA TYP BUDYNKU, ISTN. BUD. SZKOŁY OBSKUTOMY PARKINGI NA DZ. 288/10.*

Budynek szkolny zaprojektowano i zlokalizowano zgodnie z MPZP.

W północnej części działki 287/4 zaprojektowano niewielki plac, w zachodniej - boisko sportowe oraz śmietnik jako plac utwardzony z lekką obudową. Pozostały teren to zieleń urządzona. Zaprojektowano nowe nasadzenia drzew. Ukształtowanie terenu i chodników zapewnia swobodny dojazd osobom niepełnosprawnym. Wejścia do budynków umożliwiają osobom niepełnosprawnym dostanie się na partery budynków, a windy, także na drugą kondygnację.

Uzbrojenie terenu

- kanalizacja sanitarna – przyłącza Ø160 do trzech niezależnych zbiorników bezodpływowych o poj. 10M3 jako rozwiązanie tymczasowe, do czasu uzyskania przez Gminę Czernica Decyzji wodno-prawnej zezwalającej na odprowadzenie ścieków oczyszczonych do rowu melioracyjnego.
- sieć wodociągowa - przyłącze Ø 80 do projektowanej przez Gminę Czernica sieci na działce nr 288/9.
- kanalizacja deszczowa - odprowadzenie wód opadowych do projektowanego, podziemnego zbiornika na wodę deszczową. Woda będzie wykorzystywana do podlewania roślinności na terenie szkoły,
- podziemny zbiornik ppoż o pojemności 200 m3
- energia elektryczna – nowe przyłącza energetyczne wykona firma Tauron S.A., do szafki ZK zlokalizowanej na granicy działki,
- centralne ogrzewanie - kotłownia gazowa - przyłącze wykona G.EN. Gaz Energia Twardogóra, do szafek zlokalizowanych na ścianie budynku.

Uwaga: przyłącza: wody, gazu, energii elektrycznej, będą objęte osobnym postępowaniem zgłoszenia lub uzyskania pozwolenia na budowę (woda – Gmina Czernica, sieć gazowa – G.EN.Gaz Energia., energia elektryczna – Tauron S.A.).

- 24
- Projektowane nawierzchnie: - ciągi pieszo - jezdne: kostka betonowa kwadratowa
 - parkingi – geokrata plastikowa, ażurowa geoSystem G4 chodniki, dojścia do budynków – płyta chodnikowa 35x35 cm
 - ~~plac i miejsce rekreacyjne~~ – nawierzchnia bezpieczna.

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki:

BILANS TERENU

- | | |
|--|------------------------|
| • Powierzchnia działek objętych opracowaniem | 8078,00m ² |
| • Powierzchnia z przeznaczeniem 2KDW wg MPZP (dz. nr 288/9 i część działki nr 288/7) | 410,40m ² |
| • Powierzchnia z przeznaczeniem 2U wg MPZP | 7667,60 m ² |
| • Powierzchnia zabudowy | 2474,69m ² |
| powierzchnia zabudowy (stara szkoła) | 1333,07m ² |
| powierzchnia zabudowy (nowa szkoła) | 1031,08m ² |
| powierzchnia zabudowy (łącnik) | 110,54m ² |
| • Powierzchnie utwardzone | 2619,22 m ² |
| Ciąg pieszo-jezdny istniejący | 446,70 |
| chodniki projektowane (płyty chodnikowe) | 239,32m ² |
| ciąg pieszo-jezdny projektowany (kostka betonowa) | 1093,57m ² |
| miejsca parkingowe (projektowane - 34m.p.) | 393,00m ² |
| plac (nawierzchnia bezpieczna-piasek) | 43,46m ² |
| boisko (nawierzchnia sportowa) | 369,17m ² |
| śmietnik projektowany (plac utwardzony) | 15,00m ² |
| • Powierzchnia biologicznie czynna | 2573,69m ² |
| • Stosunek powierzchni zabudowanej do powierzchni działek $5093,91m^2 (2474,69m^2+2619,22m^2) / 7667,60m^2 = 0,66 < 0,70$ (maks. wskaźnik pow. zabudowanej z MPZP) | |
| • wskaźnik zieleni – $2573,69m^2 / 7708,40,0m^2 = 0,33 > 0,30$ (min. wskaźnik pow. zieleni z MPZP) | |

6. Dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych: teren przed wejściami został tak zaprojektowany aby zapewnić dostęp osobom niepełnosprawnym. Na parkingu zaprojektowano 1 miejsce parkingowe dla osób niepełnosprawnych.

7. Analiza nasłonecznienia.

Analizy nasłonecznienia klas przedszkolnych i szkolnych, dokonano przy pomocy diagramów i zasad określonych w książce Mieczysława Twarowskiego „Słońce w architekturze”.

Analiza wykazała, że ww pomieszczenia spełniają wymóg 3 godzin nasłonecznienia w dniach 21 marca i 21 września.

8. Przesłanianie.

Dokonana analiza ewentualnego wzajemnego przesłaniania się budynków wykazała brak występowania tego faktu.

8. Przewidywane oddziaływanie na środowisko i otoczenie:

Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko przyrodnicze ani na higienę i zdrowie użytkowników projektowanych obiektów. Wody gruntowe z projektowanych powierzchni utwardzonych i zielonych nie będą spływały na tereny sąsiednie. Śmietnik znajduje się w normatywnych odległościach od okien pomieszczeń i granic nieruchomości. Dojścia, od wejść do budynków do śmietnika, nie przekraczają 80m. Ciągi pieszo jezdne są zaprojektowane w sposób umożliwiający odprowadzenie wód zanieczyszczonych poprzez separatory do kanalizacji deszczowej.

8.1. Dane obiektu charakteryzujące wpływ obiektów budowlanych na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

- a) zapotrzebowanie i jakości wody, odprowadzenie ścieków – wg opisu inst. sanitarnych
- b) emisja zanieczyszczeń gazowych – wg opisu inst. sanitarnych
- c) rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów – śmieci i odpadki wytwarzane w budynku w ilości ok1,1m³/dobę
- d) właściwości akustyczne zastosowanych przegród budowlanych i innych materiałów budowlanych są zgodne z obowiązującymi normami. Brak promieniowania i pola elektromagnetycznego.
- e) projektowane obiekty nie wpływają negatywnie na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

9. Teren, na którym znajduje się budynek podlega ochronie konserwatorskiej – strefa B.

10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu:

25

- cienie rzucane przez budynek w dniach 21 marca i 21 września, pojawiają się wyłącznie na terenie działek nr 288/4 i 288/7 – przepisy prawa: par.60 i par 40 Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75, poz.690 z późn. zmianami).

- w pozostałych, analizowanych przypadkach (przesłanianie, ppoż, miejsca postojowe, plac zabaw, śmietnik) obszar oddziaływania mieści się w całości na działkach: nr 288/4, 288/7 i 288/8.

Boisko oddziałuje na działkę nr 285/1 -LsV – własność Gminy Czernica. Działka jest zalesiona i określona w Planie miejscowym jako 1ZL.

11. Droga pożarowa – od strony ulicy Sportowej - działka nr 282-dr i 230/33-dr. - wzdłuż zachodniej ściany budynku i odległości 5,0m. Od drogi pożarowej, dojście do wyjść z budynku o długości max 28,4 m (ciąg pieszo – jezdny o szer. 3,0 m), nie przekracza długości dopuszczalnej 30,0 m (par.12, ust 7 Rozp. Min. Spraw Wewn. i Admin. z dn.24.07.2009r). Na ul. Sportowej jest hydrant istniejący.

II. CZĘŚĆ SANITARNA

1. Przyłącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja wodociągowa.

Zgodnie z warunkami technicznymi uzyskanymi w ZGK Czernica nr DU.624.343.1.2019 z dn.14.08.2019 woda do budynku doprowadzona będzie z istniejącej miejskiej sieci wodociągowej wykonanej z rur PVC Dz110 przebiegającej w ulicy Sportowej.

Woda w obiekcie wykorzystywana będzie do celów socjalno-bytowych oraz do wewnętrznego i zewnętrznego gaszenia pożaru

W celu dostawy wody niezbędne jest wybudowanie odcinka sieci wodociągowej Dz160 PEHD oraz przyłącza PEHD De63 od projektowanej sieci do budynku. Projektowany odcinek sieci wodociągowej zakończony będzie hydrantem HP80 o wydajności 5 l/s. Wpięcie projektowanej sieci do istniejącego wodociągu w ulicy poprzez trójnik równoprzelotowy kołnierzowy dn150 oraz zespół trzech zasuw F5.

Przyłącze doprowadzone zostanie do pomieszczenia technicznego na parterze, w którym zlokalizowany będzie wodomierz oraz zawór antyskażeniowy typu BA. Przejście przyłącza przez ścianę budynku wykonać jako szczelne np. typu Integra (lub równoważne).

Zgodnie z warunkami technicznymi uzyskanymi z ZGK w Czernicy sieć wodociągowa nie zapewnia wymaganej ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20l/s. W związku z powyższym na działce przewidziano zbiornik zapasu wody pożarowej o pojemności 200m³, z dwiema nasadami pożarowymi dla straży pożarnej. Zbiornik zlokalizowany przy drodze pożarowej. Zasilenie zbiornika przewodem doziemnej instalacji wodociągowej PE De40 włączonym do instalacji za wodomierzem i prowadzonym w gruncie. Napełnianie zbiornika w ciągu 48 godzin. W zbiorniku znajduje się zawór pływakowy.

Hydranty stanowią zabezpieczenie p.poż do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Projekt sieci wodociągowej oraz przyłącza – wg oddzielnego opracowania objętego oddzielnym postępowaniem administracyjnym.

Doziemną instalację wodociągową od wyjścia z budynku do zbiornika p.poż oraz od pompowni do hydrantów zewnętrznych układać w wykopie na podsypce z piasku gr 10cm. Po ułożeniu przewody obsypać piaskiem na wysokość 15 cm ponad wierzch rury. Przykrycie instalacji doziemnej 1,7-2,0m (min.1.3m). Trasę instalacji doziemnej oznaczyć taśmą lokalizacyjną o szerokości 200mm, koloru biało-niebieskiego z zatopioną wkładką metalową. Taśmę prowadzić na wysokości 30cm nad grzbietem rury.

Po wykonaniu instalacji doziemnej poddać ją próbie szczelności na ciśnienie 0.9 MPa.

Odbiór prowadzić zgodnie z zarządzeniem Min. Infrastruktury w sprawie warunków wykonania inwestycji budowlanych oraz zgodnie z PN-97/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”. Prowadzenie, średnice instalacji doziemnej pokazano na rysunkach.

.Bilans zapotrzebowania wody

5. P.POŻ. ZEWNĘTRZNE	20 l/s -72 m ³ /h
6. P.POŻ. WEWNĘTRZNE (HP 25 2x1,0l/s)	2 l/s=7,2 m ³ /h
7. WODA BYTOWA	5,61 l/s

sekundowe zapotrzebowanie wody:

- umywalka	0,07 l/s	35 szt.,
- płuczki	0,13 l/s	23 szt.,
- pisuary	0,3 l/s	6 szt.,
- zlewy	0,07 l/s	2 szt.
-zlewy kuchenne	0,07	8szt

$$\dot{q}_n \text{ wz} = 9,59 \quad \dot{q}_n \text{ wc} = 3,15$$

$$\dot{q}_n \text{ wz+wc} = 12,74 \quad \rho \cdot q_s = 5,61 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$\text{Przepływ pożarowy wewnętrzny} - (2 \times \text{HP25}) = 2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2 \text{ l/s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Średniodobowe, średniogodzinowe, maksymalne godzinowe

Wartości zużycia wody przyjęto wg" Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody"

Ilość uczniów nowych 15 - przyjęto 15l/osxd = 15x15= 225 l/d

Ilość przedszkolaków nowych 15 - przyjęto 40l/osxd = 15x40=600l/d

Kuchnia 300 posiłków – 10lxdanie = 3000 l/d

-średniodobowe: 3,8m³/d

-średniogodzinowe: 0,32m³/h

-maksymalne godzinowe : 0,9 m³/h

Dezynfekcja i odbiór końcowy

Przyłącze wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji należy przepłukać oraz poddać dezynfekcji roztworem NaOCl (100 mg/dm³ ruociągu). Przewód do końcowego odbioru technicznego powinien być całkowicie ukończony i zasypany. Odcinek ten poddać próbie szczelności na ciśnienie 0.9 MPa. Odbiór końcowy prowadzić zgodnie z PN-97/B-10725.

2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą trzema odrębnymi doziemnymi instalacjami kanalizacji sanitarnej do 3 niezależnych zbiorników bezodpływowych usytuowanych na terenie działki. Zaprojektowano oddzielną instalację dla odprowadzenia ścieków z kuchni, włączana przez separator tłuszczu do zbiornika bezodpływowego o pojemności 10m³. Oddzielna instalacja doziemna odprowadza ścieki bytowe z węzłów sanitarnych ze szkoły i przedszkola do zbiornika bezodpływowego o pojemności 10m³. Odrębną instalację doziemną przewidziano dla toalet przy stołówce i biblioteczce – odprowadzenie do zbiornika bezodpływowego o pojemności 10m³.

2.1. Bilans ścieków sanitarnych

Sekundowy zrzut ścieków

- umywalka	0,5 l/s	35 szt.,
- płuczki	2,5 l/s	23 szt.,
- pisuary	0,2 l/s	6 szt.,
- zlewy	0,8 l/s	10szt.

$$\sum DU = 83,8 \quad K = 0,7, \quad q = 6,41 \text{ l/s}$$

sekundowy zrzut ścieków 6,41 l/s

Średniodobowy, średniogodzinowy zrzut ścieków

Ilość ścieków = ilości zużytej wody

Wartości zużycia wody przyjęto wg" Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody"

Ilość uczniów nowych 15 - przyjęto 15l/osxd = 15x15= 225 l/d

Ilość przedszkolaków nowych 15 - przyjęto 40l/osxd = 15x40=600l/d

Kuchnia 300 posiłków – 10lxdanie = 3000 l/d

Średniodobowa ilość ścieków 3,8m³/d

Średniogodzinowa 0,32m³/d

Maksymalna godzinowa 0,9m³/h

Założono 8 dni przetrzymania - 8x3,8=30,4 m³ – przyjęto 3 zbiorniki po 10m³.

3. Doziemna instalacja kanalizacji deszczowej

Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej odprowadza wody opadowe z dachu budynku oraz z dróg i parkingów przy budynku. Łączna ilość wód opadowych wynosi 36,7 l/s. Rury spustowe wpięte zostaną do zewnętrznej kanalizacji deszczowej prowadzonej wokół budynku. Wpusty odwadniające drogę oraz parking wpięte zostaną do zewnętrznej kanalizacji deszczowej kd200 po oczyszczeniu na separatorze ropopochodnych. Za separatorem zamontować studzienkę do poboru próbek. Odcinki zewnętrznej kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC 160, 200 o ściankach litych. Wody opadowe odprowadzić do zbiornika bezodpływowego zlokalizowanego na działce.

- SEKUNDOWE 36,7l/s
- RETENCJA 33 m³

Ilość wód opadowych: $Q = F \cdot \psi \cdot q / 10000$ [l/s]
gdzie:

F – wielkość powierzchni odwadnianej [m²]

□ – współczynnik spływu, zależny od rodzaju powierzchni,

q – natężenie deszczu miarodajnego [l/s□ha], do obliczeń przyjęto q=150 l/sx ha

Dach : F1=1054,63 m²

Pow. utwardzona -chodnik, ciąg pieszo jezdny, F2=1157 m²

Pow. utwardzona -plac apelowy F3=308,64 m²

Parking F4=409 m²

Wymaganą retencję przyjęto dla deszczu trwającego 15minut.

	Miarodajne natężenie deszczu: I=		150	(l/s*ha)
	Powierzchnia A	Współczynnik spływu ψ	Natężenie przepływu Q	
	[m ²]	[-]	[l/s]	
DACH	1054,63	0,9		14,2
POW. UTWARDZONA- ciągi pieszo jezdne	1157	0,8		13,88
Plac apelowy	308,64	0,8		3,7
PARKING	409	0,8		4,9
		Suma		36,7

Retencja 15 min

$36,7 \times 15 \times 60 / 1000 = 33 \text{ m}^3$

Separator – przepustowość 3 l/s z by passem 30l/s

4. Przyłącze gazu

Zgodnie z Technicznymi Warunkami Przyłączenia otrzymanymi od G.EN.GAZ ENERGIA z siedzibą w Tarnowie Podgórnym do budynku doprowadzone zostanie przyłącze gazu średniego ciśnienia z sieci gazowej ś/c przebiegającej w ul. Sportowej. Na elewacji budynku zamontowane zostaną dwa oddzielne punkty redukcyjno -pomiarowe gazu. Jeden punkt o maksymalnym godzinowym poborze gazu 6,5m³/h do obsługi urządzeń w kuchni, drugi o maksymalnym godzinowym poborze gazu 22,6m³/h dla potrzeb kotłowni.

Za każdym punktem redukcyjno-pomiarowym, w oddzielnej szafce zamontowany zostanie zawór elektromagnetyczny wchodzący w skład systemu ASBIG (Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej) dla kuchni dn40, dla kotłowni dn65. .

Projekt przyłącza gazu wg oddzielnego opracowania G.EN.GAZ ENERGIA objętego oddzielnym postępowaniem administracyjnym.

Opis do projektu zagospodarowania terenu – Instalacje elektryczne

1. Opis układu zasilania i układ pomiaru energii elektrycznej

Zgodnie z twp Nr WP/069856/2019 O05R03 oraz Nr WP/069897/2019/O05R03 z dn. 2019-09-17. wydanymi przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu Rejon Dystrybucji Wrocław zasilanie budynku odbywać się będzie w/z z projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego ZK+1PP. Obok szafki ZK należy wybudować szafkę pomiarową 1PP dla przedszkola, świetlicy, klas nauczania wczesnoszkolnego, kuchni i stołówki. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4kV, pół pośredni, oraz bezpośredni z transmisją danych pomiarowych bezpośrednio do systemu akwizycyjno-bilansującego TAURON Dystrybucja. Układ pomiarowo-rozliczeniowy należy wyposażyć w następujące urządzenia:

6. oddzielną szafkę dla przekładników prądowych
7. oddzielną szafkę bez wziernika, z miejscem na licznik realizujący pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej wraz z rejestracją profili obciążenia,
8. urządzenie do synchronizacji czasu w liczniku
9. gniazdo wtykowe jednofazowe 230V AC na tablicy licznikowej.

Układ pomiarowo - rozliczeniowy i transmisje danych zainstaluje TAURON Dystrybucja .

Zabezpieczenie przedlicznikowe dla budynku wynosi 160A.

Dla zasilania budynku, projektuje się linię kablową (w/z) typu YKYżo 5x70mm².

Dla biblioteki pomiar bezpośredni w szafce obok złącza, zabezpieczenie przelicznikowe S303C25A. Dla Biblioteki projektuje się linię kablową (w/z) typu YKYżo 5x10.

2. Oświetlenie terenu

Zaprojektowano wykonanie lokalnej sieci oświetlenia terenu, parkingu i dróg dojazdowych wewnętrznych. Sieć ta zasilana będzie z rozdzielnic RGnn zlokalizowanej w projektowanym budynku. Zasilanie lamp projektuje się kablami typu YKYżo3x6mm². Kable należy układać w ziemi wg załączonego planu zagospodarowania terenu. Uziemienie słupów wykonać przy pomocy bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 25x4mm ułożonej w rowie kablowym.

Dobrano następujące oprawy wraz ze słupami:

W obwodzie oświetleniowym przewidziano 7 latarni o wysokości 3,5m. Proponuje się AL słupy parkowe proste o wysokości 3,5 m montowane na typowych fundamentach betonowych.

Do oświetlenia przewidziano oprawy ledowe.

Sterowanie oświetleniem terenu automatycznie zegarem, czujnikiem zmierzchowym oraz ręcznie.

Rozmieszczenie latarni oświetleniowych pokazano na planie zagospodarowania terenu.

3. Zasilanie przepompowni

Zasilanie przepompowni wykonać kablami typu YKYżo5x2,5mm². Trasę kabla pokazano na planie zagospodarowania terenu.

4. Układanie kabli n.N. w ziemi

Kable n.N. prowadzone w terenie otwartym układane będą w rowach kablowych. Kable należy układać linią falistą z zapasem ($1 \div 3\%$ długości wykopu). Przy wprowadzaniu kabli do obiektów budowlanych należy pozostawiać zapas kabla około 3 m. Głębokość układania należy przyjąć 0,7 m licząc do górnej płaszczyzny powłoki kabla. W miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu oraz z drogami kable należy chronić rurami osłonowymi. Przy przejściach przez drogi stosować rury stalowe, w pozostałych przypadkach wykorzystywać rury Arota. Kable układać w rowie na 10-cio cm podsypce z piasku. Z podsypki można zrezygnować w przypadku piaszczystego gruntu na właściwej głębokości. Po ułożeniu kabla należy go przysypać 10-cio cm warstwą piasku a następnie min. 15-to cm warstwą gruntu rodzimego. Na wysokości 25 cm powyżej kabla należy, na całej długości, układać folię o grubości min 0,5 mm koloru niebieskiego. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innym uzbrojeniem terenu należy zachować odległości zgodne z normą PN-76/E-05125. Wejścia kabli do budynku wykonać poprzez przepusty rurowe.

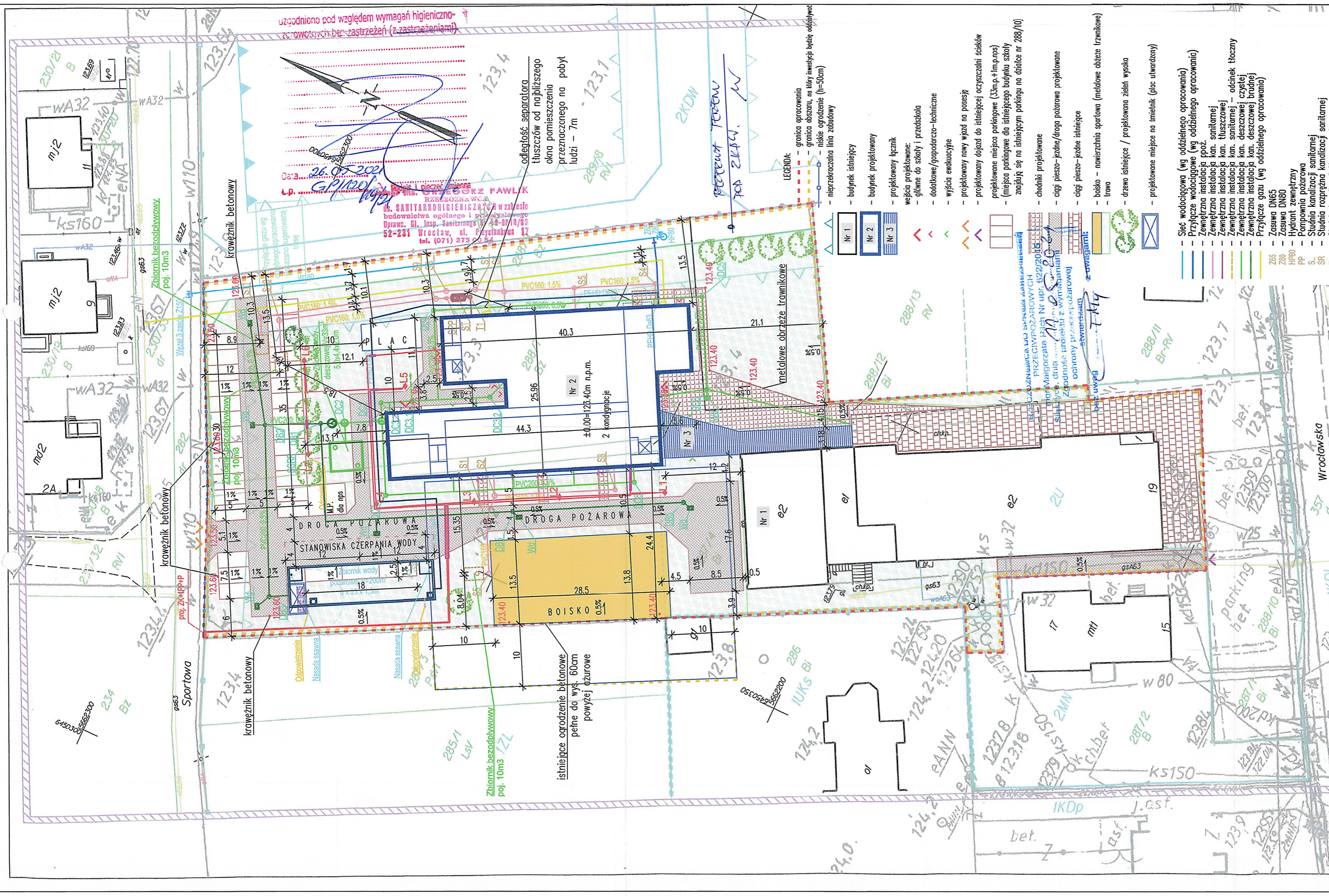
5. Ochrona przeciwporażeniowa

Warunki jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej dla sieci TN - S są określone w PN - IEC - 60364 - 4 - 41 - 2000. Dla urządzeń, oprócz ochrony podstawowej, projektuje się „SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA”

Projektant: arch. Maciej Woś

MACIEJ WOŚ

mgr inż. architekt
uprawniony projektant
w specjalności architektonicznej
upr. nr 103/92/UW



TEMAT	BUDOWA BUDYNKU SZKOLNEGO Z POMIESZCZENIAMI: BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLIC, KLAS NAUCZANIA WZROSTAJĄCEGO, SZKOLENIA SZKOLNEGO, KUCHNIA, PRZYLOGIENIA DO IŚNIEJĄCEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ, PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 7, WÓDZ Z WIEDEBNĄ INFRASTRUKTURA, TECHNIKA ZIN		
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY 2019		
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Marek Woś upr.proj. w specj. arch. nr 103/92/UW		
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Jan Żuczkowski upr.proj. w specj. arch. nr 120/90/UW		
OPRACOWANIE	fir. inż. arch. Agnieszka Bernas upr.proj. w specj. arch. nr 02/DSOKK/2015		
PROJEKTANT inst. sanitarnie	mgr inż. Mirosław Pandeledis upr.proj. w specj. inst. sanit. nr 69/87/UW		
SPRAWDZAJĄCY inst. sanitarnie	mgr inż. Hanna Pandeledis upr.proj. w specj. inst. sanit. nr 253/06/UW		
PROJEKTANT inst. elektryczne	mgr inż. Barbara Malchirzak upr. proj. w specj. inst. elektr. nr 99/89/UW		
SPRAWDZAJĄCY inst. elektryczne	mgr inż. Alina Falszewska upr.proj. w specj. inst. elektr. nr 220/92/UW		
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław	skala rysunku A1 1:500		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ Chrząstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/1, 288/1, 288/8, 288/9 i 288/12, obręb Chrząstawa, Jednostka Czemnica		
NAZWA RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		

BILANS TERENU	
Powierzchnia z przeznaczeniem 2KDW wg MPZP (dz. nr 288/9 i cz. dz. nr 288/7)	8078,00m ²
Powierzchnia z przeznaczeniem 2U wg MPZP	410,40m ²
Powierzchnia zabudowy (stała szkoła)	7667,60m ²
Powierzchnia zabudowy (nowa szkoła)	2474,69m ²
Powierzchnia biologicznie czysta - zieleni niska (trawa)	1333,07m ²
Powierzchnia biologicznie czysta - zieleni niska (trawa)	1031,08m ²
Powierzchnia biologicznie czysta - zieleni niska (trawa)	110,54m ²
Powierzchnia biologicznie czysta - zieleni niska (trawa)	2619,22m ²
Powierzchnia biologicznie czysta - zieleni niska (trawa)	445,70m ²
Powierzchnia biologicznie czysta - zieleni niska (trawa)	239,32m ²
Powierzchnia biologicznie czysta - zieleni niska (trawa)	1093,57m ²
Powierzchnia biologicznie czysta - zieleni niska (trawa)	393,00m ²
Powierzchnia biologicznie czysta - zieleni niska (trawa)	43,46m ²
Powierzchnia biologicznie czysta - zieleni niska (trawa)	389,17m ²
Powierzchnia biologicznie czysta - zieleni niska (trawa)	15,00m ²
Powierzchnia biologicznie czysta - zieleni niska (trawa)	2573,69m ²

CZERNICA- 022301_2
MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH
 Obręb CHRZĄSTAWA WIELKA 0002
 dz. nr: 288/7 AMH
 Skala 1:500
 Sekcje: 6.48/14.44.2; 6.48/14.44.4; 6.48/14.51.3; 6.48/14.51.3
 T.2430-0769.2019
 WROCŁAW 29.07.2019 r.

LEGENDA:
 - linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu
 - nieprzeznaczalne linie zabudowy
 - obowiązujące linie zabudowy
 - granica strefy "B" ochrony konserwatorskiej
 - granica strefy "C" ochrony konserwatorskiej
 - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
 - tereny zabudowy usługowej
 - tereny usług socjalnych
 - tereny dróg wewnętrznych
 - tereny ciągów pieszo-jezdnich
 - tereny dróg klasy "L" lokalne
 - tereny zabudowy zagrodowej

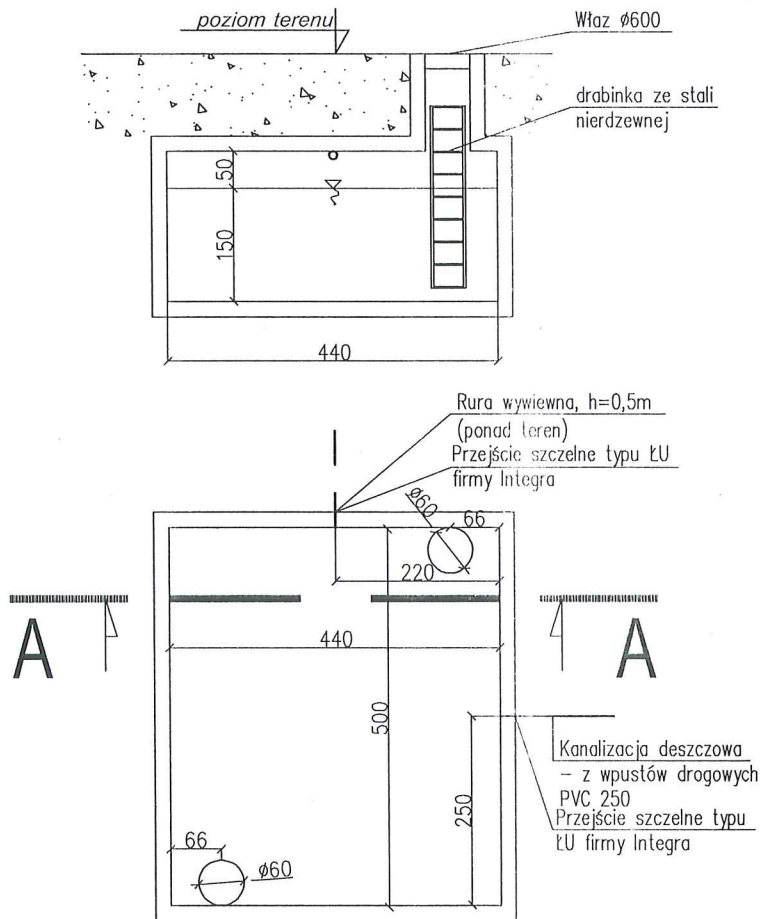
LEGENDA:
 - granica opracowania
 - granica obszaru, na który inwestycja będzie oddziaływać
 - niskie ogrodzenie (h=50cm)
 - nieprzekraczalna linia zabudowy
 - budynek istniejący
 - budynek projektowany
 - projektowany łącznik
 - wejścia projektowane:
 - główne do szkoły i przedszkola
 - dodatkowe/gospodarczo-techniczne
 - wyjścia ewakuacyjne
 - projektowany nowy wyjazd na posesję
 - projektowany wyjazd do istniejącej oczyszczalni ścieków
 - projektowane miejsca parkingowe (33m.p.+1m.p.ms)
 - (miejsca parkingowe dla istniejącego budynku szkoły znajdują się na istniejącym parkingu na działce nr 288/10)
 - chodniki projektowane
 - ciągi pieszo-jezdne/droga pożarowa projektowane
 - ciągi pieszo-jezdne istniejące
 - boisko - noworzecznia sportowa (metalowe obrzeże trawnikowe)
 - trawa
 - drzewo istniejące / projektowane
 - zieleni niska
 - projektowane miejsce na śmiełnik (plac utwardzony)
 - Sieć wodociągowa (wg oddzielnego opracowania)
 - Przyłącze wodociągowe (wg oddzielnego opracowania)
 - Zewnętrzna instalacja kan. sanitarnej
 - Zewnętrzna instalacja kan. tusszczowej
 - Zewnętrzna instalacja kan. sanitarnej - odcinek tłoczny
 - Zewnętrzna instalacja kan. deszczowej białej
 - Przyłącze gazu (wg oddzielnego opracowania)
 - Zasiwka DN65
 - Zasiwka DN80
 - Pompownia pożarowa
 - Studnia kanalizacyjna sanitarna
 - Studnia rozprężna kanalizacyjna sanitarna
 - Studnia kanalizacji tusszczowej
 - Separator tusszczu NS7
 - Studzienka poboru próbek
 - Studzienka kanalizacji deszczowej białej
 - Studzienka kanalizacji deszczowej czarnej
 - Separator substancji ropopochodnych
 - Wpust deszczowy na studzienkę betonowej
 - Latarnie parkowe h=3,5m z oprawką ledową
 - Projektowane kable mN
 - Projektowane rury ostrome na kabie mN

STAROSTWO WROCŁAWSKIE
 Powiat Wrocławski
 P.0223.2019. 5190
 12.09.2019
 Data wpisania do ewidencji technicznej (wg art. 17 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 27.07.2002 r. o ewidencji technicznej Rzeczypospolitej Polskiej - Dz.U. z 2002 nr 150, poz. 12421 z późn. zmianami)
 Data wpisania do ewidencji technicznej (wg art. 17 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 27.07.2002 r. o ewidencji technicznej Rzeczypospolitej Polskiej - Dz.U. z 2002 nr 150, poz. 12421 z późn. zmianami)
 Data wpisania do ewidencji technicznej (wg art. 17 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 27.07.2002 r. o ewidencji technicznej Rzeczypospolitej Polskiej - Dz.U. z 2002 nr 150, poz. 12421 z późn. zmianami)

LEGENDA:
 - granica opracowania
 - granica obszaru, na który inwestycja będzie oddziaływać
 - niskie ogrodzenie (h=50cm)
 - nieprzekraczalna linia zabudowy
 - budynek istniejący
 - budynek projektowany
 - projektowany łącznik
 - wejścia projektowane:
 - główne do szkoły i przedszkola
 - dodatkowe/gospodarczo-techniczne
 - wyjścia ewakuacyjne
 - projektowany nowy wyjazd na posesję
 - projektowany wyjazd do istniejącej oczyszczalni ścieków
 - projektowane miejsca parkingowe (33m.p.+1m.p.ms)
 - (miejsca parkingowe dla istniejącego budynku szkoły znajdują się na istniejącym parkingu na działce nr 288/10)
 - chodniki projektowane
 - ciągi pieszo-jezdne/droga pożarowa projektowane
 - ciągi pieszo-jezdne istniejące
 - boisko - noworzecznia sportowa (metalowe obrzeże trawnikowe)
 - trawa
 - drzewo istniejące / projektowane
 - zieleni niska
 - projektowane miejsce na śmiełnik (plac utwardzony)

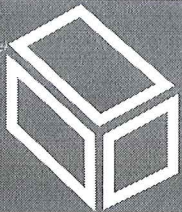
LEGENDA:
 - linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu
 - nieprzeznaczalne linie zabudowy
 - obowiązujące linie zabudowy
 - granica strefy "B" ochrony konserwatorskiej
 - granica strefy "C" ochrony konserwatorskiej
 - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
 - tereny zabudowy usługowej
 - tereny usług socjalnych
 - tereny dróg wewnętrznych
 - tereny ciągów pieszo-jezdnich
 - tereny dróg klasy "L" lokalne
 - tereny zabudowy zagrodowej

ZBIORNIK NA ŚCIEKI DESZCZOWE



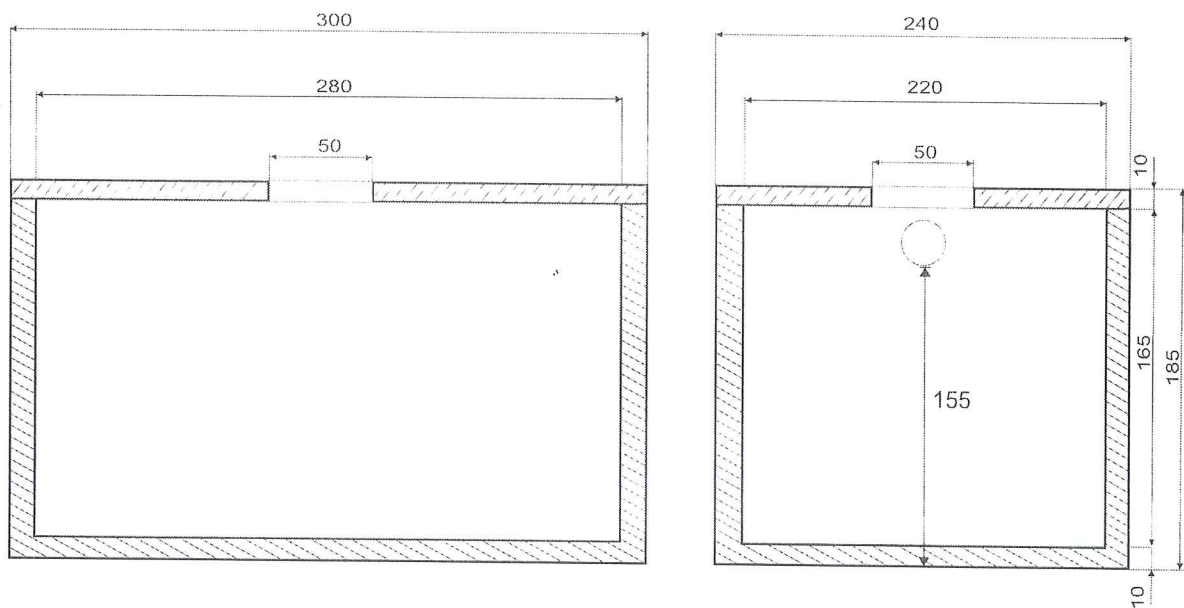
Poprawa

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA WCZESNOSZKOLNEGO ORAZ STOŁÓWKI Z KUCHNIĄ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	wrzesień 2019
PROJEKTANT instalacje sanitarne	mgr inż. Mirosław Pandelidis upr.proj.w specj. instalacyjno-inżynieryjnej nr 168/87/UW	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY instalacje sanitarne	mgr inż. Hanna Pandelidis upr.proj.w specj. instalacyjno-inżynieryjnej. nr 253/86/UW	
OPRACOWANIE	mgr inż. Łukasz Polasz mgr inż. Patryk Poprawa	
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrząstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9, 288/12, obręb Chrząstawa, jednostka Czemica	
NAZWA RYŚNIKU	SCHEMAT ZBIORNIKA DESZCZOWEGO	skala 1:100 nr rysunku PZZ



ABC SZAMBA BETONOWE

ZBIORNIK NA ŚCIEKI SANITARNE V=10m³



Zbiornik na ścieki sanitarne EKO-10 wykonany w oparciu o Aprobatę Techniczną AT-15-9167/2013

Wymiary zewnętrzne:

- długość 3000 mm.
- szerokość 2400 mm.
- wysokość 1850 mm.

Otwór wlotowy Ø 500 mm.

Właz betonowy typu lekkiego, dostępny jest właz żeliwny 5T oraz właz żeliwny typu ciężkiego 45T

Ciężar zbiornika 7000 kg

Ciężar płyty standard 1400 kg

Ciężar płyty najazdowej 2100 kg

Wyposażenie:

4 szt uchwyty montażowych w zbiorniku.

4 szt uchwyty montażowych w pokrywie.

Właz betonowy typu lekkiego.

MACIEJ WOŚ

mgr inż. architekt

uprawniony projektant

w specjalności architektonicznej

upr. nr 103/92/UW

ADAMOWSKI

M. Woś

www.szamba.eu , e-mail: kontakt@szambabetonowe.pl

kom 515 360 795

kom 690 493 500

OPISY TECHNICZNE DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

3. DANE OGÓLNE:

- Inwestor: GMINA CZERNICA, UL. KOLEJOWA 3, 55-003 CZERNICA
- Obiekt: Budowa biblioteki, przedszkola, świetlicy, klas nauczania wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią, przy Szkole Podstawowej przy ul. Wrocławskiej 19 w Chrząstawie Wielkiej, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. działki nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/12, obręb Chrząstawa Wielka, jednostka Czernica.
- Projektant: – arch. Maciej Woś upr. proj. w specj. archit. nr 103/92/UW, DS 0809

Stadium : Projekt architektoniczno - budowlany

4. DANE CHARAKTERYSTYCZNE

- powierzchnia zabudowy - 1019,8 m²
- powierzchnia użytkowa - 1506,41m²
- kubatura - 6682,00 m³
- ilość miejsc parkingowych - 34 szt - w tym 1mp dla osoby niepełnosprawnej

5. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – Uchwała nr IX/88/2011 Rady Gminy Czernica z dnia 30 sierpnia 2011 r. – teren oznaczony jako 2U
- mapa do celów projektowych wykonana przez Jacka Jankowskiego
- opinia geotechniczna wykonana przez firmę Geotest – Zbigniew Jagosz Wrocław

6. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania – Budowa biblioteki, przedszkola, świetlicy, klas nauczania wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią, przy Szkole Podstawowej przy ul. Wrocławskiej 19 w Chrząstawie Wielkiej, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.
Działki nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/12, obręb Chrząstawa Wielka, jednostka Czernica.

Zakres opracowania - projekt zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno-budowlany.

5. OPIS PROJEKTU

Na działkach został zaprojektowany budynek zawierający bibliotekę, przedszkole, świetlicę, klasy nauczania wczesnoszkolnego oraz stołówkę z kuchnią. Budynek składa się z dwóch podobnych brył połączonych w parterze przeszklonym hallem i stołówką oraz na piętrze przeszklonym hallem. Budynek niepodpiwniczony o dwóch kondygnacjach nadziemnych w tym poddasze użytkowe. Dach dwuspadowy symetryczny o nachyleniu połaci 35°, kryty dachówką ceramiczną, prostokątną. Budynek nowej szkoły jest połączony przeszklonym łącznikiem z budynkiem istniejącej szkoły podstawowej.

- Rozmieszczenie funkcji:
 - parter – hall, klasy przedszkolne, sanitariaty, stołówka, kuchnia, niezależne wejście do biblioteki
 - poddasze użytkowe – świetlica, sanitariaty, biblioteka ogólna, klasy szkolne, gabinety lekarskie i pomieszczenie socjalne.
- Komunikacja wewnętrzna - klatki schodowe prefabrykowane i windy o wym. kabin 110x140cm, umożliwiające korzystanie z nich osobom niepełnosprawnym.

6. Udostępnienie budynku dla osób niepełnosprawnych – ukształtowanie terenu umożliwia dostęp do budynków osobom niepełnosprawnym. Wejścia do budynków zostały tak zaprojektowane, aby umożliwić osobom niepełnosprawnym swobodny dostęp na partery budynków. Przy głównym wejściu do szkoły i do biblioteki zaprojektowano dźwigi z kabiną o wym. wewnętrznych 110x140cm, przystosowane do przewozu osób niepełnosprawnych. Przy drodze pożarowej zaprojektowano miejsce parkingowe dla osób niepełnosprawnych.

7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

PARTER

0-0	ŁĄCZNIK	100,03m ²
0-1	HOL+SCHODY	100,80m ²
0-2	WINDA	1,54m ²

0-3	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	6,24m ²
0-4	WC DAMSKIE	15,48m ²
0-5	WC MĘSKIE	15,18m ²
0-6	KOTŁOWNIA	15,54m ²
0-7	STOŁÓWKA	215,79m ²
0-8	KUCHNIA	36,59m ²
0-9	CHŁODNIA	5,06m ²
0-10	PRZYGOTOWALNIA	7,92m ²
0-11	KOMUNIKACJA	13,16m ²
0-12	POM. SOCJALNE DLA PERSONELU	6,90m ²
0-13	SANITARIATY	4,48m ²
0-14	MAGAZYN	7,59m ²
0-15	CHŁODNIA	6,72m ²
0-16	MAG. PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH	6,90m ²
0-17	ZMYWALNIA	6,00m ²
0-18	KOMUNIKACJA	17,72m ²
0-19	KLATKA SCHODOWA	20,37m ²
0-20	WINDA	1,54m ²
0-21	TOALETA MĘSKA	6,12m ²
0-22	KOMUNIKACJA+SCHODY	51,03m ²
0-23	SZATNIA	41,34m ²
0-24	KOMUNIKACJA	44,49m ²
0-25	WC PERSONELU	8,72m ²
0-26	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-27	ZAPLECZE	3,92m ²
0-28	TOALETA PRZEDSZKOLA	8,04m ²
0-29	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-30	ZAPLECZE	7,16m ²
0-31	TOALETA PRZEDSZKOLA	8,04m ²
0-32	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-33	ZAPLECZE	7,16m ²
0-34	TOALETA PRZEDSZKOLA	8,04m ²
		892,75m²

PIĘTRO

1-1	KOMUNIKACJA	25,33m ²
1-2	HOL	144,73m ²
1-3	SALA LEKCYJNA	69,61m ²
1-4	SALA LEKCYJNA	69,61m ²
1-5	SALA LEKCYJNA	69,61m ²
1-6	KOMUNIKACJA	7,95m ²
1-6a	KOMUNIKACJA	9,71m ²
1-7	WC	2,97m ²
1-8	POM. SOCJALNE	9,41m ²
1-9	HIGIENISTKA	10,89m ²
1-10	PEDAGOG	9,30m ²
1-11	LOGOPEDA	16,43m ²
1-12	KOMUNIKACJA	8,73m ²
1-13	TOALETA DAMSKA+NPS	4,11m ²
1-14	BIBLIOTEKA	129,39m ²
1-15	POM. SOCJALNE	7,89m ²
1-16	WC	3,19m ²
1-17	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,64m ²

1-18	WC DAMSKIE	14,85m ²
1-19	WC MĘSKIE	17,17m ²
1-20	ŚWIETLICA	123,36m ²
	SUMA	758,88m²

8. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI:

Fundamenty – ławy żelbetowe wg proj. konstrukcji,
 Ściany fundamentowe: żelbetowe wylewane,
 Ściany nośne - silka 24 cm
 Ściany działowe: silka gr. 8 i 12 cm i płyta g-k
 stropy - filigran
 więźba dachowa – drewniana
 Nadproża i podciągi – prefabrykowane typu N i wylewane żelbetowe

9. IZOLACJE

1. Izolacje przeciwwilgociowe:

- izolacja pionowa ścian fundamentowych – np. Abizol R + P lub podobne
- izolacja pozioma ław fundamentowych – papa termozgrzewalna
- posadzka na gruncie – papa termozgrzewalna
- pomieszczenia mokre - płynna folia
- połacie dachowe nad II kondygnacją – paroizolacja wysokoparoprzepuszczalna – parametry minimalne: grubość - 140g/m², para - 2000g/m²/24, woda - W1, Sd - 0,02.

2. Izolacje ciepłochronne:

- ściany fundamentowe – styropian Termo W - 5 cm
- ściany – styropian EPS 100 038 – 25 cm
- posadzka na gruncie – styropian EPS 100 038 – 10 cm
- stropy – styropian akustyczny 6 cm
- poddasze użytkowe – wełna min. 25 cm, gęstość pozorna 130-150kg/m³, wsp. lambda min. 0,040 W/mK

10. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

- Wykończenie wewnątrz :

- Stropy – przecierka gipsowa
- Ściany :- wewnętrzne murowane - tynk gipsowy maszynowy
- ściany działowe murowane - tynk gipsowy maszynowy
- Posadzki: - posadzka cementowa zacierana na gładko,
- warstwa wykończeniowa – posadzka przemysłowa żywiczna
- pomieszczenia mokre, techniczne, schody – kafelki typu gres

- Wykończenie zewnętrzne :

- tynki zewnętrzne – tynki mineralne na siatce, ziarno max. 0,6 mm
- pokrycie dachu – dachówka ceramiczna prostokątna
- opierzenia blacharskie – blacha tytanowo – cynkowa
- rynny i rury spustowe - blacha tytanowo -cynkowa

uwaga: - zaleca się w rynnach i rurach spustowych zainstalować kable grzejne.

11. STOLARKA:

- okna stalowe, wsp. U - 1,2 W/m²K,
- Stolarka drzwiowa wejściowa do klas – witryny szklane stalowe
- pozostałe pomieszczenia: drewniana o zwiększonej akustyce,
- drzwi wejściowe - witryny – szklane na konstrukcji aluminiowej lub stalowej.

12. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

III. Podstawy opracowania

- a) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.);
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065);
- c) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 r. Nr 124, poz.1030);

35

d) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej Dz. U. 2015 poz. 2117).

2. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy	- 1019,8 m ²
Powierzchnia użytkowa	- 1506,41 m ²
Powierzchnia wewnętrzna	- 1884,75 m ²
Kubatura	- 6682,00 m ³
Wysokość	- 9,00 m (budynek niski (N))
Liczba kondygnacji nadziemnych	- 2 (w tym poddasze użytkowe)
Liczba kondygnacji podziemnych	- brak.

3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

W obiekcie występują materiały palne, między innymi:

- ✓ materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi, stoliki sal przedszkolnych i lekcyjnych, krzesła),
- ✓ materiały papiernicze (m. in. papier wykorzystywany do prowadzenia bieżącej działalności),
- ✓ materiały tekstylne odzieży wierzchniej dzieci, koce.

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do niebezpiecznych pożarowo, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.

Ogrzewanie w budynku z kotłowni projektowanej w budynku.

4. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III. Liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach:

Parter (przedszkole)

- 3 sale przedszkolne - maksymalnie 25 dzieci + 2 opiekunów w każdej sali – drzwi z sal zajęć z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczeń;
- szatnia - maksymalnie 25 dzieci + 2 osoby dorosłe – drzwi z szatni z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczenia.

Łącznie na kondygnacji parteru w części przedszkola - maksymalnie 75 dzieci + osoby dorosłe (nauczyciele + pomoc nauczyciela) – łącznie 90 osób.

Z pomieszczeń sal zajęć dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się – zaprojektowano drzwi z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczeń.

Parter (szkoła)

- stołówka - maksymalnie 248 dzieci + 2 nauczycieli – łącznie 250 osób – minimum 2 drzwi z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczeń w odległości minimum 5 m od siebie i 0,6 m/100 osób.

Łącznie na kondygnacji parteru w części szkoły - maksymalnie 250 dzieci + osoby dorosłe (nauczyciele + pomoc nauczyciela, obsługa) – łącznie 280 osób.

Z pomieszczenia stołówki (parter) dla ponad 50 osób zapewniono

2 wyjścia – drzwi w odległości minimum 5 m, od siebie z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczenia i wskaźnikiem 0,6 m /100 osób.

Piętro (szkoła)

- 3 sale lekcyjne - maksymalnie 25 dzieci + 1 nauczyciel w każdej sali;
- biblioteka – 30 dzieci + 4 ÷ 5 osób dorosłych;
- świetlica - maksymalnie 100 dzieci + 2 nauczycieli – łącznie 102 osoby – minimum 2 drzwi z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczeń w odległości minimum 5 m od siebie i 0,6 m/100 osób.

Łącznie na kondygnacji piętra maksymalnie może przebywać 190 osób (w tym nauczyciele, pracownicy administracyjni i obsługa).

W budynku może przebywać maksymalnie 470 osób. Osoby liczone w szatni, świetlicy, bibliotece – to te same osoby, które policzono w salach zajęć.

Z pomieszczenia świetlicy (piętro) dla ponad 50 osób zapewniono 2 wyjścia – drzwi w odległości minimum 5 m, od siebie z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczenia.

5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Obiekt zaliczony jest do kategorii obiektów zagrożenia ludzi (ZL) – gęstości obciążenia ogniowego nie liczy się. Pomieszczenie hydrofora o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m².

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń

W budynku nie występują pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem.

7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Budynek niski o dwóch kondygnacjach nadziemnych zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II (część parteru) i ZL III zagrożenia ludzi (część parteru + piętro) - wymagana klasa „D” odporności pożarowej.

Wobec czego poszczególne elementy konstrukcyjne budynku powinny spełniać następujące wymagania:

Element konstrukcyjny	Klasa „D” odporności pożarowej
główna konstrukcja nośna	R 30
konstrukcja dachu	Nie stawia się wymagań
strop	REI 60
ściany zewnętrzne	EI 30 (o↔ i) – dla pasa międzykondygnacyjnego 0,8 m
ściany wewnętrzne	Nie stawia się wymagań*)
przekrycie dachu	Nie stawia się wymagań

*) obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych minimum EI 15 odporności ogniowej (w tym wszelkie przeszklenia z wyłączeniem drzwi).

R - nośność ogniowa w minutach

E - szczelność ogniowa w minutach,

I – izolacyjność ogniowa w minutach.

Wszystkie elementy budynku o stopniu nierozprzestrzeniania ognia (NRO)

UWAGA:

- ściany oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy budynkiem istniejącym (dwukondygnacyjnym – ZL III) a budynkiem projektowanym oraz pomiędzy przedszkolem, a szkołą o klasie REI 60 odporności ogniowej (niepalne – wełna mineralna); wszelkie otwory w tej ścianie o klasie EI 30 odporności ogniowej;
- ściany oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy budynkiem istniejącym (dwukondygnacyjnym – ZL III) a budynkiem projektowanym (usytuowanie prostopadłe pod kątem 90°) o klasie REI 60 odporności ogniowej (niepalne – wełna mineralna); wszelkie otwory w tej ścianie o klasie EI 30 odporności ogniowej;
- na granicy stref zewnętrzne pasy pionowe o szerokości 2 m i klasie EI 60 odporności ogniowej z materiału niepalnego;
- dach budynku niższego (projektowany łącznik) w odległości 8 m od budynku istniejącego:
 - konstrukcja R 30;
 - przekrycie RE 30.

Przebieg stref pożarowych oraz pomieszczeń wydzielonych pożarowo pokazano w części graficznej na poszczególnych rzutach.

8. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Obiekt projektowany stanowił będzie trzy strefy pożarowe:

- Strefa pożarowa 1 - pomieszczenie hydrofora na parterze – (PM) $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ o powierzchni wewnętrznej wynoszącej 7,76 m²;
- Strefa pożarowa 2 (ZL II) – część parteru pomiędzy osiami C=L o powierzchni wewnętrznej wynoszącej 348,66 m²;
- Strefa pożarowa 3 (ZL III) – pozostała część parteru z łącznikiem, z klatką schodową i piętrem, o łącznej powierzchni wewnętrznej wynoszącej 1528,33 m².

Strefa pożarowa części ZL II nie przekracza 750 m².

9. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących

- Budynek zlokalizowany od budynków sąsiednich i od granicy działki w odległości:
 - od strony południowej w odległości 21,1 m od granicy działki niezabudowanej;
 - od strony północno-wschodniej – zbiornik przeciwpożarowy podziemny w odległości 8 m;
 - od strony zachodniej – boisko szkolne w odległości 10 m i do granicy działki ponad 23 m;
 - od strony południowej i częściowo wschodniej pomiędzy budynkiem istniejącym i projektowanym zaprojektowano łącznik ze ścianą oddzielenia ppoż. REI 60 z materiału niepalnego; wszelkie otwory w tej ścianie o klasie EI 30 odporności ogniowej;
 - wjazd na posesję od strony północnej – ul. Sportowa

10. Warunki i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi minimum 1,4 m, przy czym dopuszcza się szerokość 1,2 m dla ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Drzwi z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczeń, które zawężają szerokość drogi ewakuacyjnej – wyposażone w samozamykacze. Wyjścia z pomieszczeń dla ponad 3 osób o szerokości minimum 0,9 m w świetle ościeżnicy. Szerokość drzwi stanowiących wyjścia z dróg komunikacji ogólnej na zewnątrz budynku oraz na drodze z klatek schodowych (parter) w kierunku na zewnątrz budynku o szerokości minimum 1,2 m w świetle ościeżnicy z zachowaniem skrzydła nieblokowanego o szerokości minimum 0,9 m w świetle ościeżnicy – z kierunkiem otwierania na zewnątrz budynku.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych na granicy stref pożarowych (EI 30)– minimum 1,2 m w świetle ościeżnicy. Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi minimum 2,2 m. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi, co najmniej 1,4 m, przy czym dopuszcza się szerokość 1,2 m w świetle (dla nie więcej niż 20 osób). Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych o klasie, co najmniej EI 15 odporności ogniowej. Parametry klatek schodowych (ZL III): szerokość biegów schodowych minimum 1,2 m w świetle poręczy i ścian, szerokość spoczników minimum 1,5 m w świetle poręczy i ścian, maksymalna wysokość stopni 0,175 m. Klasa odporności ogniowej biegów i spoczników R 30 – niepalne.

Ewakuacja z parteru (ZL II)

Zapewnia się ewakuację - drogami komunikacji ogólnej poziomej. Dopuszczalna długość przejścia wynosi 40 m, przejścia nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość dojsć przy jednym kierunku ewakuacji nie przekracza 10 m, przy dwóch kierunkach ewakuacji nie przekracza 40 m dla dojścia krótszego i 80 m dla dojścia dłuższego i jest zachowana. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi, co najmniej 1,4 m. Wysokość drogi ewakuacyjnej minimum 2,2 m. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych o klasie, co najmniej EI 15 odporności ogniowej. Wyjścia z pomieszczeń dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczenia. Ewakuacja z sal przedszkolnych bezpośrednio z każdej sali na zewnątrz budynku, natomiast z szatni – poprzez komunikację i na zewnątrz budynku.

Ewakuacja z piętra (ZL III)

Z poziomu piętra zapewnia się ewakuację poprzez przejście przez nie więcej niż 3 pomieszczenia o łącznej długości przejścia 40 m – z wykorzystaniem klatki schodowej w osiach J+K – na poziom parteru i z klatki schodowej do oddzielnej strefy pożarowej ZLIII, na zewnątrz budynku poprzez drzwi o szerokości minimum 1,2 m (skrzydło nieblokowane o szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy).

Z poziomu piętra zapewnia się również ewakuację z wykorzystaniem klatki schodowej w osiach B+C na poziom parteru i wyjście poprzez łącznik lub komunikację – na zewnątrz budynku.

Z pomieszczenia biblioteki ewakuacja z wykorzystaniem klatki schodowej w osiach I+J – na poziom parteru i bezpośrednio z klatki na zewnątrz budynku poprzez drzwi o szerokości 1,2 m z zachowaniem skrzydła nieblokowanego o szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy).

Dopuszczalna długość dojsć przy dwóch kierunkach ewakuacji nie przekracza 60 m dla dojścia krótszego i 120 m dla dojścia dłuższego; przy jednym kierunku ewakuacji – 30 m w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacji.

Dla pomieszczeń, w których może przebywać ponad 50 osób (świetlica) zapewnia się co najmniej 2 wyjścia oddalone od siebie o minimum 5 m z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczeń z uwzględnieniem wskaźnika 0,6 m/100 osób.

Ewakuacja z parteru (ZL III)

Zapewnia się ewakuację - drogami komunikacji ogólnej poziomej. Dopuszczalna długość przejścia wynosi 40 m, przejścia nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość dojsć przy dwóch kierunkach ewakuacji nie przekracza 60 m dla dojścia krótszego i 120 m dla dojścia dłuższego; przy jednym kierunku ewakuacji – 30 m w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacji. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi, co najmniej 1,4 m, przy czym dopuszcza się szerokość 1,2 m w świetle (dla nie więcej niż 20 osób). Wysokość drogi ewakuacyjnej minimum 2,2 m. Obudowa poziomych dróg

ewakuacyjnych o klasie, co najmniej EI 15 odporności ogniowej. Klasa odporności ogniowej biegów i spoczników R 30 - niepalne.

UWAGA:

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. W pomieszczeniach zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach ewakuacyjnych stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione (szafki na korytarzu co najmniej trudno zapalne). Stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz – co najmniej trudno zapalne.

11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej

Instalacje elektryczne

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – przycisk umiejscowiono przy wejściu do budynku; przeciwpożarowy wyłącznik prądu zapewnia odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Wszystkie przewody i kable wraz z mocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, będą zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Instalacja odgromowa – obiekt jest wyposażony w instalację odgromową spełniającą wymagania i nadającą się do eksploatacji.

Instalacja wentylacyjna grawitacyjna – przewody wentylacyjne wykonane z pustaków ceramicznych. Instalacja nadaje się do eksploatacji.

Instalacja wentylacyjna mechaniczna – przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych. Instalacja nadaje się do eksploatacji.

Instalacja ogrzewcza – obiekt ogrzewany z kotłowni projektowanej.

Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI wymaganej dla tych elementów. Dopuszcza się nie instalowanie w/w przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzonych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS).

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń

Budynek należy wyposażać w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

1) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – przycisk umiejscowiono przy wejściu do budynku; przeciwpożarowy wyłącznik prądu zapewnia odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

2) Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

- *Instalacja wg odrębnego opracowania projektowego uzgodniona z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych;*

W całym budynku przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na wszystkich drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach WC dla niepełnosprawnych) o natężeniu minimum 1 lx. Dla oświetlenia urządzeń przeciwpożarowych należy zapewnić minimalny poziom natężenia oświetlenia, co najmniej 5 lx. Minimalny czas działania oświetlenia ewakuacyjnego nie może być krótszy niż 1 godzina.

Po zewnętrznej stronie budynku przy wyjściach ewakuacyjnych zapewnia się oprawy oświetlenia awaryjnego. Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego według odrębnego opracowania i oznakowana zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

3) Instalacja hydrantów wewnętrznych 25 mm

- Instalacja wg odrębnego opracowania projektowego uzgodniona z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych;

W strefie ZL II oraz w strefie ZL III - hydranty 25 mm z węzłem półsztywnym długości 30 m obejmującym swym zasięgiem całą powierzchnię obszaru chronionego. Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych wynosi 3 m. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi dla hydrantu 25 – $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$. Ciśnienie na zaworze odcinającym zapewnia wydajność $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ i jest nie mniejsze niż 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa. Należy zapewnić zabezpieczenie instalacji hydrantów wewnętrznych przed niekontrolowanym wypływem wody, np. na skutek awarii elementów sanitarnych. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zapewnia możliwość jednoczesnego poboru wody w strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

13. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm^3) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m^2 powierzchni strefy pożarowej w budynku ZL i jedna jednostka masy środka gaśniczego

2 kg (lub 3 dm^3) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 300 m^2 powierzchni strefy pożarowej w budynku PM, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym. Obiekt należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy z uwzględnieniem powyższego wskaźnika.

Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności:

- przy wejściu do budynku,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- na korytarzach oraz ciągach komunikacyjnych.

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy uwzględnić następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m,
- do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości, co najmniej 1 m,
- umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła.

14. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje

o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

Droga pożarowa

Dla budynku wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej wzdłuż dłuższej elewacji budynku lub 50 % obwołu budynku. Dopuszcza się połączenie wyjść z budynku z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości 1,5 m i długości nie przekraczającej 30 m. Szerokość drogi pożarowej wynosi minimum 4 m w odległości od 5 m do 15 m od budynku. Wyjazd z drogi pożarowej na zasadzie cofania do 15 m. Ponadto wyjścia z budynku połączone z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości 1,5 m i długości nie przekraczającej 50 m – w przypadku drogi pożarowej wzdłuż dłuższego boku budynku.

Droga pożarowa jest wymagana do stanowisk czerpania wody ze zbiornika przeciwpożarowego.

Droga pożarowa o szerokości 4 m poszerzona o 4 m (2 stanowiska czerpania wody o wymiarach $12 \times 4 \text{ m}$ - w formie zatoki – z wyokrągleniem). Stanowiska czerpania wody w odległości minimum 8 m od budynku.

13. KOLORYSTYKA OBIEKTU

- cokół – płytki klinkierowa antracyt układana fuga w fugę - bez przesunięć
- ściany - kolor biały, ziarno tynku max 0,6 mm,
- płyty balkonowe i balustrada balkonowa stalowa – kolor biały
- stolarka okienna – biała, podziały wg zestawień,
- obróbki blacharskie - blacha tytanowo – cynkowa jasny popiel,
- podokienniki – blacha tytanowo – cynkowa jasny popiel,
- rynny i rury spustowe - blacha tytanowo – cynkowa jasny popiel.
- dach – dachówka ceramiczna prostokątna, płaska - czerwona
- ściany wewnętrzne klatek schodowych i wszystkie ściany – kolor biały
- drzwi wejściowe - kolor biały
- balustrady wewnętrzne - białe
- balustrady zewnętrzne – białe

14. ZMIANY W PROJEKCIE – nie dopuszcza się zmian, które mogą zmieniać wygląd budynku i jego elementów. Dopuszcza się zmiany nieistotne w myśl Art.36a Prawa budowlanego we wnętrzu budynku, wyłącznie w uzgodnieniu z projektantem.

15. Dane obiektu charakteryzujące wpływ obiektów budowlanych na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

- a) zapotrzebowanie i jakości wody, odprowadzenie ścieków – wg opisu inst. sanitarnych
- b) emisja zanieczyszczeń gazowych – zgodnie z normami
- c) rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów – śmieci i odpadki wytwarzane w budynku w ilości ok 1,5 m3/dobę
- d) właściwości akustyczne zastosowanych przegród budowlanych i innych materiałów budowlanych są zgodne z obowiązującymi normami. Brak promieniowania i pola elektromagnetycznego.
- e) projektowane obiekty nie wpływają negatywnie na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

16. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Inwestor: GMINA CZERNICA, UL. KOLEJOWA 3, 55-003 CZERNICA
Objekt : Budowa biblioteki, przedszkola, świetlicy, klas nauczania wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią, przy Szkole Podstawowej przy ul. Wrocławskiej 19 w Chrzęstawie Wielkiej, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.
działki nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/12, obręb Chrzęstawa Wielka, jednostka Czernica.


- Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów – **wykopy, wylewanie łąw fundamentowych, murowanie ścian fundamentowych, prace murarskie, montaż stropów, montaż więźby dachowej prace instalacyjne, prace wykończeniowe.**
- Wykaz istniejących obiektów budowlanych – **budynek szkoły podstawowej**
- Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – **brak**
- Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas ich występowania : **głębokie wykopy – możliwość osunięcia się ziemi, prace na wysokości – możliwość upadku,**
- Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych – **w czasie realizacji nie występują prace szczególnie niebezpieczne.**
- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń – **na budowie nie ma stref szczególnie niebezpiecznych.**
- **Kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia Planu BIOZ.**

UWAGI:

1. Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z normami i zasadami sztuki budowlanej.
2. Wszystkie wymiary i poziomy należy sprawdzić przed wykonaniem prac.
3. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z projektantem.

Projektant : arch. Maciej Woś

MACIEJ WOŚ
 mgr inż. architekt
 uprawniony projektant
 w specjalności architektonicznej
 upr. nr 103/92/UW



OPIS DO CZĘŚCI TECHNOLOGICZNEJ KUCHNI

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Przepisy prawne - Rozporządzenie Min. Gosp. Przem. i Bud. z dnia 14.12.1994 Dz. Ust. Nr 10 poz. 46 z 1995r.
- 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 późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 25.08.2006r o bezpieczeństwie żywności i żywienia. (Dz. U. Nr 171, poz. 1225)
- Rozporządzenie nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29.04.2004 w sprawie higieny środków spożywczych.
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.08.2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. nr 165, poz. 1650)
- Literatura fachowa z zakresu projektowania placówek gastronomicznych
- Prospekty i katalogi producentów urządzeń

2 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowaniem projektowym w części technologicznej objęto, wydzieloną funkcjonalnie, część nowej szkoły, w której znajduje się kuchnia z zapleczem magazynowym i socjalnym.

3 ZAKRES DZIAŁALNOŚCI ŻYWIENIOWEJ

Zestawy obiadowe i inne posiłki, także dla przedszkola, będą wykonywane na miejscu z półproduktów dostarczanych przez firmy zewnętrzne. Zaprojektowano kuchnię z rozbudowanym zapleczem służącym szybkiemu przygotowaniu i wydawaniu posiłków oraz zmywaniu naczyń.

Napoje oferowane – napoje w butelkach i wody niegazowane.

Maksymalna ilość miejsc konsumpcyjnych – 215. Spożywanie posiłków dla uczniów szkoły w systemie dwuzmianowym.

Posiłki dla przedszkola będą dowożone na wózkach

4 ZATRUDNIENIE

Przygotowywanie posiłków odbywać się będzie w systemie pracy jednozmianowej. Zatrudnione będą kobiety: wydawanie posiłków i zmywalnia - 4+ 1 = 5

5 UKŁAD FUNKCJONALNY

Sala konsumpcyjna dla dzieci szkolnych, kuchnia z bezpośrednim dostępem do chłodni podręcznej, rozdzielnia kelnerska dla posiłków przedszkolnych, przygotowalnia, zmywalnia z dwustronnym oknem podawczym, magazyn, magazyn produktów spożywczych, chłodnia, pomieszczenie socjalne dla personelu z wc, umywalką i natryskiem. Szafa gospodarcza dostępna z korytarza Z korytarza W holu części kuchennej znajdują się szafki pracownicze i regał na pojemniki na posiłki.

5.1 Część magazynowa

W części wejściowej przewidziano krótkie przechowywanie produktów dostarczonych przez firmę zewnętrzną. Część towaru wymagająca chłodzenia będzie przechowywana w chłodni głównej. Zakłada się dostawę towarów poza godzinami pracy stołówki i kuchni. Odpady pokonsumpcyjne będą gromadzone w zamykanych workach foliowych i wynoszone codziennie do pobliskiego śmietnika, po zakończeniu pracy kuchni. W wydzielonym regale przewidziano przechowywanie pojemników na posiłki.

5.2 Część produkcyjna:

przygotowalnia - odbywać się będą procesy mycia, obierania warzyw oraz mycia i dezynfekcji jaj. Przygotowalnię wyposażono w basen 2-komorowy, maszynę do obierania ziemniaków i warzyw, zlew 1-komorowy, sterylizator do jaj, umywalkę. Proces mycia i dezynfekcji jaj odbywać się będzie na wydzielonym stanowisku. Brudne jaja przechowywane będą w szafie chłodniczej, skąd będą pobierane, myte i dezynfekowane w ilościach odpowiadających bieżącemu zapotrzebowaniu.

kuchnia - wydzielono w niej stanowiska pracy do przygotowywania i wydawania potraw. Do obróbki termicznej służyć będzie kuchnia gazowa sześciopalnikowa, patelnia elektryczna i taborety grzewcze - całość pod okapem kuchennym oraz piec konwekcyjno - parowy z własnym okapem.

Umywalka do mycia rąk służy do przestrzegania zasad higieny przy produkcji żywnościowej.

5.3 Część ekspedycyjna

– zmywalnia naczyń stołowych - wyposażona w zmywak jedнокomorowy, zmywarkę kapturową oraz powierzchnie odkładcze. Umyte naczynia stołowe przechowywane będą w szafie przelotowej i z niej zabierane do kuchni.

– przy większych spotkaniach brudne naczynia z sali konsumpcyjnej będą składowane w szafie-regale przy zmywalni, przy mniejszych, dostarczane bezpośrednio do zmywalni.

- wydawanie posiłków i napojów, kawy i herbaty z ekspresów z lady wydawczej w kuchni.

5.4 Część socjalno -sanitarna

W wydzielonej części zaplecza kuchennego znajduje się pokój socjalny z szafkami ubraniowymi, wc z umywalką i natryskiem.

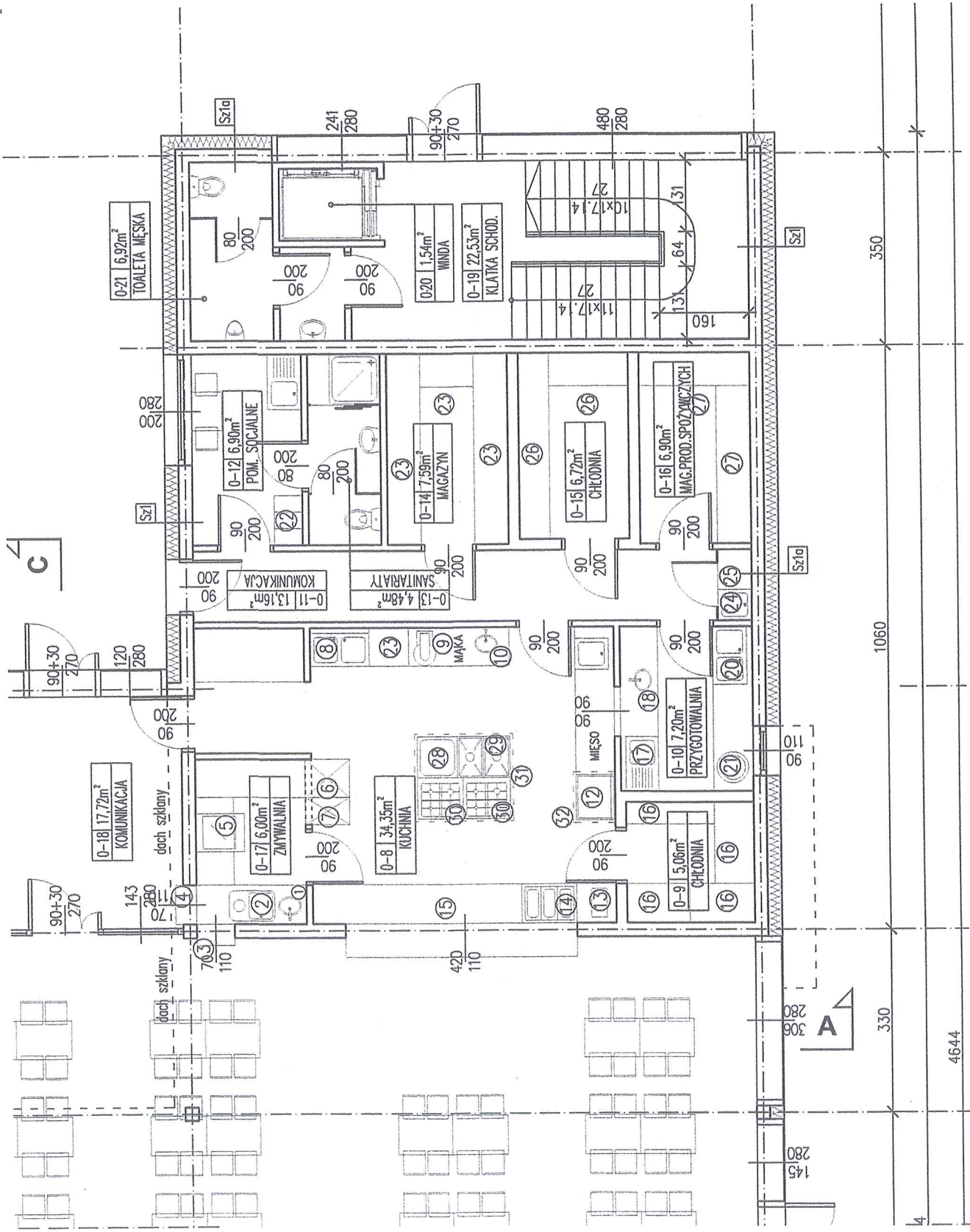
5.5 Szafa gospodarcza z ze zlewem i szafką na środki czystości dostępna jest z korytarza ogólnego.

6. WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE

Wyposażenie technologiczne zaprojektowano na podstawie katalogów firm dostępnych na polskim rynku. Przy zachowaniu założeń technologicznych, Inwestor może wyposażyć lokal w dowolny sprzęt dopuszczony do stosowania w gastronomii.

Projektant : arch. Maciej Woś

MACIEJ WOŚ
mgr inż. architekt
uprawniony projektant
w specjalności architektonicznej
upr. nr 103/92/UW



II – KONSTRUKCJA

Opis do projektu budowlanego branża konstrukcyjna

dotyczy budowy biblioteki, przedszkola, świetlicy, klas nauczania wczesnoszkolnego, stołówki z kuchnią przy istniejącej szkole podstawowej w Chrząstawie Wielkiej ul. Wrocławska 12

1. podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora: Gmina Czernica 55-003 Czernica ul. Kolejowa 3
- projekt budowlany branża architektoniczna opracowany przez Maciej Woś – Pracownia Architektoniczna 51-152 Wrocław pl. M. J. Piłsudskiego nr 9/3. Autorzy projektu mgr inż. arch. Maciej Woś – opracowanie z września 2019 r.
- Opinia Geotechniczna wraz z badaniami podłoża gruntowego opracowana przez GEOTEST s.c. Geologia, Ochrona Środowiska 53-631 Wrocław ul. Poznańska nr 21-23 . Autorzy opracowania mgr Zbigniew Jarosz i Aleksander Kaczorowski, opracowanie z sierpnia 2019 r.

1.1. zakres opracowania

opracowanie obejmuje projekt budowlany konstrukcji nowych budynków jak: biblioteki, przedszkola, świetlicy, klas nauczania wczesnoszkolnego, stołówki z kuchnią przy istniejącej szkole podstawowej w Chrząstawie Wielkiej ul. Wrocławska 12; działka nr 287/4; 288/7; 288/8; 288/9; 288/12; obręb Chrząstawa; jednostka Czernica.

2. opis ogólny konstrukcji :

Budynek nowoprojektowanej szkoły zlokalizowany w Chrząstawie Wielkiej przy ulicy Wrocławskiej nr 12 jest obiektem połączonym za pomocą łącznika parterowego z budynkiem szkoły istniejącej.

W budynku są pomieszczenia wymienione powyżej w punkcie 2 – szczegółowy opis funkcji wg architektury.

Nowy budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej:

- fundamenty monolityczne żelbetowe
- ściany fundamentowe monolityczne żelbetowe
- ściany kondygnacji nadziemnych bloczków wapienno – piaskowych SILKA
- strop nad parterem typu Filigran - żelbetowy o grubości 30 cm

- stropy i klatki schodowe FILIGRAN – żelbetowy o grubości 20 cm
- strop nad piętrem między osiami 2 do 3 FILIGRAN – żelbetowy grubości 25 cm, strop jest obciążony projektowanymi klimatyzatorami.
- więźba dachowa drewniana z drewna sosnowego krokwiowo – jętkowa.
- pokrycie więźby dachówka ceramiczną

2.1. opinia techniczna konstrukcyjna o możliwości dobudowy do budynku

istniejącego: wykonanie łącznika w konstrukcji monolitycznej łączącego oba budynki szkoły nie powoduje powstania zagrożenia bezpieczeństwa użytkownika; pod warunkiem wykonania otworu łączącego w ścianie istniejącej wraz z nadprożami stalowymi 2 I – 200 /St3S/ o długości belek 2300 mm skręconych śrubami oraz posadowienia nowych ław i stóp fundamentów na poziomie posadowienia fundamentów istniejących. Budynek szkoły jest w stanie technicznym zadowalającym i nadaje się do połączenia łącznikiem zewnętrznym z nowoprojektowaną częścią szkoły. Warunki techniczne wykonania styku budynków będą opracowane w projekcie wykonawczym konstrukcji.

3. opis szczegółowy konstrukcji:

3.1. obciążenia przyjęte w projekcie budowlanym:

- Śnieg I strefa śniegowa $p_k = 0,70 \text{ KN/m}^2$
- Śnieg I strefa – worek śnieżny wg normy
- Wiatr I strefa wiatrowa $p_k = 0,25 \text{ KN/m}^2$
- Obciążenia zmienne na stropach:
 - ❖ Strop nad parterem pod salami lekcyjnymi $p_k = 2,00 \text{ KN/m}^2$
 - ❖ Strop nad parterem pod korytarzami $p_k = 5,00 \text{ KN/m}^2$
 - ❖ Strop nad parterem pod biblioteką i świetlicą $p_k = 5,00 \text{ KN/m}^2$
 - ❖ Stropodach między osiami 2 do 3 nad piętrem $p_k = 8,00 \text{ KN/m}^2$
 - ❖ klatka schodowe $p_k = 4,00 \text{ KN/m}^2$
 - ❖ ciężar własny stropu według danych producenta stropu Filifran opracowany oraz podany przez producenta
 - ❖ obciążenie zastępcze ściankami działowymi $p_k = 1,25 \text{ KN/m}^2$
 - ❖ warstwy posadzkowe zestawiono według opisów na przekrojach w architekturze
 - ❖ współczynniki obciążenia i materiałowe według polskiej normy γ_m .
 - ❖ obliczenia statyczne wykonano przy pomocy programów komputerowych RM-Win; Drew-Win; FD-Win; znajdują się w teczce archiwalnej autora opracowania do wglądu.

Schematy statyczne belek stropowych według zapisu w obliczeniach RM-Win jako elementy jednoprzęsłowe oraz trzyprzęsłowe do wykonania przez producenta, konstrukcja dachu krokwiowo – jętkowa drewniana według obliczeń program RM-Win – DREW. Podciąg, belki słupy program RM-Win żelb.

Natomiast fundamenty obliczenia według programu FD-Win.

3.2. więźba dachowa i stropodach nad piętrem (pod klimatyzatory między osiami 2 do 3):

dach o konstrukcji drewnianej krokwiowo – jętkowej. Więźbę wykonać z drewna sosnowego klasy C24 suchego i impregnowanego o przekrojach:

- krokwie $b = 10 \text{ cm}$ $h = 20 \text{ cm}$ w rozstawie maksymalnym co 90 cm
- jętki $2 \times b = 5 \text{ cm}$ $h = 20 \text{ cm}$ w rozstawie co 90 cm. Celem usztywnienia między jętkami wstawić klocki dystansowe o przekroju $b = 10 \text{ cm}$ $h = 20 \text{ cm}$ o długości 20 cm co 50 cm. Połączenie jętek i klocków (skręcone będą) na śruby 2 x M12.
- murlaty $b = 16 \text{ cm}$ $h = 16 \text{ cm}$ mocowane do wieńców śrubami M16 w rozstawie co 50 cm
- połączenia elementów więźby dachowej: krokiew – jętka ; krokiew z murlatą oraz murlata z wieńcami ścian kolankowych według rozwiązań podanych projekcie wykonawczym.

Połączenia ze sobą elementów drewnianych przyjęto za pomocą płytek kolczastych MITEK GNA 20.

Ostateczne przekroje i szczegóły połączeń zostaną opracowane i podane w projekcie wykonawczym architektury i konstrukcji.

Drewno przed wbudowaniem poddać suszeniu i impregnacji według opisu poniżej.

Jętki ze względu na smukłość łączyć na długości ze sobą za pomocą śrub 2 x M12 co 50 cm, przy zastosowaniu klocków dystansowych o grubości 10 cm i wymiarze 20 x 20 cm.

3.2. strop nad parterem i monolityczny pod klimatyzatory nad piętrem:

płyta stropodachu nad piętrem obciążona klimatyzatorami przyjęto płytę monolityczną typu FILIGRAN o grubości 25 cm z betonu C 25/30 (B30) zbrojoną stalą BST500 i A-I według rozwiązań podany w dokumentacji konstrukcji wykonawczej stropu opracowanej przez producenta.

Płyta stropowa nad parterem:

przyjęto płytę monolityczną typu FILIGRAN o grubości 30 cm z betonu C 25/30 (B30) zbrojoną stalą BST500 i A-I według rozwiązań podany w dokumentacji konstrukcji wykonawczej stropu opracowanej przez producenta.

3.3. ściany

3.3.1. ściany nośne podłużne i poprzeczne kondygnacji nadziemnej:

ściany nośne podłużne i poprzeczne kondygnacji nadziemnej o grubości 24 cm wykonać jako murowane z bloczków:

- SILKA E 24 klasy „150” $R_z = 15,0 \text{ MPa}$ na zaprawie cementowo – wapiennej marki „50” $R_c = 5,0 \text{ MPa}$.

- Ściany celem usztywnienia należy wzmocnić wieńcami żelbetowymi oraz poprzez wykonanie słupów żelbetowych kotwionych w wieńcach stropu nad parterem oraz w fundamentach.
- Słupy wykonać o wymiarach w parterze 24/30 cm z betonu C25/30 (B30) zbrojone stalą BST500 i A-I – szczegóły według projektu wykonawczego.
- Rama w osi 3 od osi B do H ze względu na duże obciążenia i rozpiętości wykonać:
 - Rygiel górny nad piętrzem stalowy z dwuteownika I – 260 HEA stal 18G2AV
 - Rygiel dolny nad parterem stalowy z dwuteownika I – 400 HEB stal 18G2AV
 - Słupy górne (pietra) żelbetowe 24 x 24 cm beton C25/30 (B30) zbrojone stalą BST500 i A-I
 - Słupy dolne parteru wykonać z dwuteowników I – 260 HEB stal 18G2AV
- Pozostałe podciągi wieńce wykonać żelbetowe z betonu C25/30 (B30) zbrojone stalą BST500 i A-I. szczegóły według projektu wykonawczego

Ocieplenie ścian od zewnątrz według projektu architektonicznego.

3.3.2. ścianki działowe:

wykonać według informacji zawartych na rzutach architektonicznych do obliczeń przyjęto murowane z pustaków POROTHERM o grubości 8 i 12 cm.

Natomiast w poziomie poddasza wykonać z płyt gipsowo – kartonowych na ruszcie metalowym wzmocnionym z wypełnieniem wełną mineralną.

3.3.3. ściany fundamentowe (murki wyrównawcze):

ściany fundamentowe monolityczne z betonu B30 (C25/30) o wodoszczelności W8;

zbrojenie ścian obustronne siatkami z prętów $\emptyset 8$ /BST500/ o oczkach 150 x 150 mm, górą ścian fundamentowych wykonać wieńiec żelbetowy o wysokości $h = 25$ cm, zbrojony 4 $\emptyset 12$ /BST500/ + strzemiona $\emptyset 6$ /StOS/ co 30 cm. Zbrojenie kotwić w fundamentach.

3.3.4. ścianki szczytowe i kolankowe w poziomie piętra:

wykonać z o grubości 24 cm jako murowane z bloczków wapienno – piaskowych typu SILKA klasy „150” $R_z = 15,0$ MPa na zaprawie cementowo – wapiennej marki „50” $R_c = 5,0$ MPa.

Ocieplenie ścian od zewnątrz według projektu architektonicznego

Celem zabezpieczenia ścianek szczytowych i kolankowych przed wyboczeniem górą wykonać wieńce żelbetowe monolityczne o wymiarach $b = 25$ cm i $h = 25$ cm

połączone z wieńcami stropu za pomocą słupków żelbetowych ukrytych w grubości muru o przekroju 25 x 25 cm w rozstawie maksymalnych do 300 cm.

Powyższe dotyczy ścian szczytowych.

Szczegóły wykonania według projektu wykonawczego konstrukcji.

3.4. klatki schodowe

płytkowe monolityczne żelbetowe z betonu C25/30 (B30) zbrojone stalą BST500 i AS-I. szczegółowe rysunki konstrukcji klatek schodowych według projektu wykonawczego konstrukcji.

3.5. fundamenty

posadowienie bezpośrednie na gruntach rodzimych wykonać ławy i stopy żelbetowe monolityczne z betonu C25/30 (B30) zbrojone stalą BST500 i A-I.

Zaleca się wykonanie betonu o wodoszczelności W8, w trakcie układania masy betonowej stosować wibratory wstępne i płytowe.

Zbrojenie słupów i ścian fundamentowych kotwić w fundamentach.

4. posadowienie:

określono w oparciu o dokumentację geotechniczną opracowaną przez

- GEOTEST s.c. Geologia, Ochrona Środowiska 53-631 Wrocław ul. Poznańska nr 21-23 . Autorzy opracowania mgr Zbigniew Jarosz i Aleksander Kaczorowski, opracowanie z sierpnia 2019 r.

Teren objęty opracowaniem charakteryzuje się prostą budową geologiczną, podłoże gruntowe jest w zasadzie jednorodne (piaski) o zróżnicowanych, ale bardzo korzystnych parametrach geotechnicznych do bezpośredniego posadowienia fundamentów.

Woda gruntowa została nawiercona we wszystkich otworach (wykonano 4 otwory geologiczne do o głębokości po 3,0 m każdy poniżej terenu istniejącego) i występuje na głębokości 1,86 do 2,06 m poniżej terenu.

Woda gruntowa w czasie wezbrań wód powierzchniowych w rzece Granicznej może być ulegać wahaniom +/- 0,60 m.

Elementy betonowe i żelbetowe należy zabezpieczyć jedynie za pomocą powłok bitumicznych.

Posadowienie projektowanego obiektu będzie płytkie około 1,0 m poniżej terenu istniejącego oraz około 0,80 do 1,0 m powyżej poziomu występowania wód gruntowych nawierconych.

Zgodnie z normą PN-B-02479 z 1998 r "Geotechnika, Dokumentowanie Geotechniczne Podłoża. Zasady ogólne" oraz Rozporządzenia MTB i GM z dnia 27/04/2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, stwierdza się, że projektowany obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych.

Charakterystyczne warunki posadowienia:

Poziom posadzki parteru	+/- 0,00 = 123,60 mnpm
Budynek jest nie podpiwniczony	
Poziom terenu istniejącego	- 0,40 = 123,20 mnpm
Poziom gruntu nośnego	- 1,30 = 122,30 mnpm
Poziom wody gruntowej nawiercony	- 2,22 = 121,38 mnpm
Poziom wody gruntowej max spodziewany	- 1,62 = 121,98 mnpm
Poziom dna wykopu	- 1,30 = 122,30 mnpm
Poziom posadowienia fundamentów	- 1,20 = 122,40 mnpm

Grunt w poziomie posadowienia:

Warstwa Ic – **piaski średnie** średniozagęszczone - P_{ξ}
 $I_D = 0,50$ $\xi_B = 1,80 \text{ t/m}^3$ $C_u = 0,00 \text{ KPa}$ $\varphi_u = 30^0$
 $E_o = 80,00 \text{ MPa}$ $M_o = 95,00 \text{ MPa}$ $M = 105,00 \text{ MPa}$

Warstwa Ia – **piaski grube z domieszką żwirów i glin** średniozagęszczone – $P_r + \dot{Z}$

$I_D = 0,40$ $\xi_B = 1,85 \text{ t/m}^3$ $C_u = 0,00 \text{ KPa}$ $\varphi_u = 29^0$
 $E_o = 65,00 \text{ MPa}$ $M_o = 80,00 \text{ MPa}$ $M = 88,00 \text{ MPa}$

5. zabezpieczenia antykorozyjne i przeciwwilgociowe:

5.1. zabezpieczenia przeciw wilgotnościowe i przeciwwodne:

ze względu na występowanie okresowe wahania poziomu wody gruntowej według geologii +/- 0,60 m przyjęto zabezpieczenie betonów przy pomocy powłok malarskich. Pomiędzy ławami i stopami na podbetonie ułożyć izolację poziomą w postaci 2 x papa termozgrzewalna lub 2 x gruba folia budowlana, izolacje wywinięte na wysokość do poziomu góry stóp oraz ław fundamentowych w pionie. Wszystkie pozostałe elementy stanu zero pokryć powłokami malarskimi np. 2 x abizol „R” + 2 x abizol „P” oraz w miejscach ocieplenia stanu zero styropianem stosować powłoki dysperbitowe.

Górą ścian fundamentowych wykonać izolację poziomą dodatkową wg opisu w projekcie architektonicznym..

Szczegóły według projektu wykonawczego.

5.2. zabezpieczenie antykorozyjne stali:

wszystkie elementy stalowe po oczyszczeniu z rdzy, tłuszczu i zgorzeli do stopnia czystości II według instrukcji KOR 3A i polskich norm tj. do uzyskania jednolitej srebrzysto szarej barwy metalu i przeszlifowaniu wszystkich spoin całość pokryć powłokami malarskimi propozycja zabezpieczenia według opisu poniżej.

Zastosować powłoki malarskie farbami epoksydowymi o grubości łącznej minimum 180 μ (mikronów). Zestaw farb i grubość powłoki według wytycznych producenta oraz opisu szczegółowego w projekcie wykonawczym.

Dodatkowo celem zabezpieczenia stali przeciwpożarowe wszystkie elementy osiatkować za pomocą siatek tynkarskich np. RABITZA mocowanych do prętów przyspawanych do stali i wykonanie obrzutki betonem klasy C12/15 (B15) lub zaprawą cementową bez dodatku wapna o grubości minimum 50 mm. Dodatkowo średniki belek wyszpałdować cegłą dziurawką na zaprawie cementowej powiązanej ze zbrojeniem przyspawanym do średników belek.

6. uwagi końcowe:

- 6.1. wszystkie prace prowadzić pod kierownictwem osoby z uprawnieniami do wykonawstwa.
- 6.2. nadzór nad całością robót musi być sprawowany nadzór przez uprawnionego Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- 6.3. wszystkie prace ulegające zakryciu (jak odbiór gruntu w wykopie, odbiór podsypki, odbiór zbrojenia, izolacji i innych elementów ulegających zakryciu) musi być nadzorowany i odbierany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, a odbiory potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- 6.4. grunt w wykopie oraz podsypki z tłuczni muszą być odbierane przez uprawnionego Geologa – Gruntoznawcę, a odbiory potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- 6.5. ze względu na zakres i zasięg wykonywanych prac przy budowie; Inwestor winien zlecić autorom opracowania wykonanie projektu wykonawczego oraz nadzór autorski - niezbędny przy wykonywaniu tego typu robót.

6.6. obliczenia statyczne zostały wykonane i znajdują się w teczce
pracowni autorskiej do wglądu

Wrocław 2019-09-30

sprawdziła:

inż. Urszula Kandefer
upraw. bud. w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń nr 24/75/W-wm
DOIIB-DOŚ/BO/2962/01

autor:

inż. Janusz Kandefer
upraw. bud. w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń nr 171/75/W-wm
DOIIB-DOŚ/BO/2963/01

PROFIL-PRACOWNIA PROJEKTOWA
Urszula i Janusz Kandefer Sp. J.
54-515 Wrocław, ul. J. Skrzetuskiego 76
NIP 894-285-34-22; Regon: 932991710

52

OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych dla budynku biblioteki, przedszkola, nauczania wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią przy Szkole Podstawowej w Chrzęstawie Wielkiej wraz z infrastrukturą techniczną.

ADRES INWESTYCJI

Chrzęstawa Wielka
ul. Wrocławska 12,
działka nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9, 288/12 obręb Chrzęstawa, jednostka Chrzęstawa

INWESTOR

Gmina Czernica
ul. Kolejowa 3
55-003 Czernica

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Część architektoniczna opracowania
 - 2.2. Uzgodnienia z Inwestorem i użytkownikiem obiektu
 - 2.3. Warunkami Technicznymi wydane przez ZGK Czernica nr DU.624.343.1.2019 z dn.14.08.2019
 - 2.4. Warunki techniczne wydane przez G.EN.GAZ ENERGIA z siedzibą w Tarnowie Podgórnym
 - 2.5. Aktualne przepisy i normy PN
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie MSWiA z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Nr 109, poz. 719),
 - PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo – Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
 - Rozp. Min. Infrastruktury z 12.04.2002 r. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
 - PN-75/B-03421-Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
 - PN-83/B-03430-Wentylacja budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania. Wraz ze zmianą PN-83/B-3430/Az3:2000
 - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 1 – Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem.
 - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 7 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych.
 - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 2 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania.
 - Polskie Normy dotyczące instalacji wodociagowych, hydrantowych, kanalizacyjnych

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany wewnętrznych instalacji:

- wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji,
- hydrantowej
- kanalizacji sanitarnej,
- centralnego ogrzewania,
- Kotłowni
- Instalacji gazu
- wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej

4. OPIS PROJEKTOWANYCH INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH

Poniższe opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji sanitarnych : wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji, przeciwpożarowej, centralnego ogrzewania, kanalizacji sanitarnej, kotłowni, instalacji gazu oraz projekt wentylacji mechanicznej związanych funkcjonowaniem i obsługą projektowanego obiektu.

4.1. Opis instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji oraz instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Zgodnie z warunkami technicznymi uzyskanymi w ZGK Czernica nr DU.624.343.1.2019 z dn.14.08.2019 woda do budynku doprowadzona będzie z istniejącej miejskiej sieci wodociągowej wykonanej z rur PVC Dz110 przebiegającej w ulicy Sportowej.

Woda w obiekcie wykorzystywana będzie do celów socjalno-bytowych oraz do wewnętrznego i zewnętrznego gaszenia pożaru

Przyłącze doprowadzone zostanie do pomieszczenia technicznego na parterze, w którym zlokalizowany będzie wodomierz oraz zawór antyskażeniowy typu BA. Przejście przyłącza przez ścianę budynku wykonać jako szczelne np. typu Integra (lub równoważne).

Sieć wodociągowa nie zapewnia wymaganej ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20l/s. W związku z powyższym na działce przewidziano podziemny zbiornik zapasu wody pożarowej o pojemności 200m³, z dwiema nasadami pożarniczymi dla straży pożarnej. Zbiornik zlokalizowany w obrębie działki przy drodze pożarowej.

Zasilenie zbiornika przewodem doziemnej instalacji wodociągowej PE De40 włączonym do instalacji za wodomierzem i prowadzonym w gruncie.

Instalację w budynku na odcinku wspólnym dla celów bytowych i pożarowych oraz instalację hydrantową wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

Za odejściem instalacji hydrantowej, instalację bytową wykonać z rur ze stali nierdzewnej inox (alternatywnie z polietylenu sieciowanego stabilizowanego wkładką aluminiową lub rur stalowych ocynkowanych).

Instalacja wody zimnej doprowadzona zostanie do projektowanych przyborów w węzłach sanitarnych oraz w kuchni a także do podgrzewacza przygotowującego ciepłą wodę użytkową zlokalizowanego w kotłowni . Instalacja wody przeciwpożarowej doprowadzona będzie do projektowanych hydrantów wewnętrznych HP25 oraz do zbiornika zapasu wody pożarowej V=200m³ zlokalizowanego na działce.

INSTALACJA HYDRANTOWA

Hydranty zlokalizowane będą w korytarzu, tak by zabezpieczyć wszystkie miejsca w budynku. . Należy zastosować hydranty dn 25 z wężem pólstywnym długości 30m. Przyjęto hydranty montowane w atestowanych szafkach wnękowych razem z gaśnicą. Wymagane ciśnienie przed hydrantem dla uzyskania odpowiedniego wypływu wynosi 0,2MPa. Wysokość usytuowania zaworu hydrantowego – 1.35 m nad posadzką. Lokalizację hydrantu oznakować zgodnie z normą: PN/N-01256 T1-1992 i PN-92/N-01256/01.

Badanie i odbiór instalacji hydrantowej zgodnie z Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Nr 109, poz. 719),

Instalację należy dokładnie przepłukać.

Próby szczelności instalacji hydrantowej wykonać na ciśnienie próbne 9,0bar w czasie 2 godzin.

MONTAŻ

Montaż zaworu hydrantowego na wysokości 1,35m nad posadzką.

Mocowanie przewodów przy pomocy uchwytów stalowych z wkładką gumową lub uchwytów z tworzywa sztucznych do elementów konstrukcyjnych budynku.

Przewody mocować do konstrukcji za pomocą uchwytów w odstępach nie przekraczających:

Średnica (mm)	Poziomo (m)	Pionowo (m)
20	2,4	3,0
25	2,7	3,0
32	2,7	3,0
40	3,0	3,7
50	3,4	3,7
65	3,7	4,6

Każdy przewód o długości większej od 2 m powinien mieć własny uchwyt. Przewody rozprowadzające pionowe o długości większej od 1 m powinny być wyposażone w uchwyt. Stosować zawiesia posiadające dopuszczenia CNBOP.

INSTALACJA WODY ZIMNEJ BYTOWEJ, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI

Instalacja wody zimnej doprowadzona zostanie do projektowanych przyborów w węzłach sanitarnych oraz w kuchni a także do podgrzewacza przygotowującego ciepłą wodę użytkową zlokalizowanego w kotłowni .

Woda ciepła na cele bytowe oraz na potrzeby kuchni przygotowywana będzie w kotłowni gazowej z wykorzystaniem zasobnika o pojemności 750l. Dla zapewnienia szybkiego dostępu ciepłej wody zaprojektowano przewody cyrkulacyjne. Rodzaj materiału analogiczny jak dla wody zimnej.

Rozprowadzenie poziomów wody zimnej , ciepłej i cyrkulacji w przestrzeni stropu podwieszanego korytarza .

Doprowadzenie do poszczególnych przyborów – w warstwach wykończeniowych posadzki lub podtyńkowo.

W pomieszczeniach sanitarnych dostępnych dla dzieci należy zmontować termostatyczne zestawy regulacji temperatury z mieszaczem cwu.

Dla zapewnienia szybkiego dostępu ciepłej wody zaprojektowano przewody cyrkulacyjne. Rodzaj materiału analogiczny jak dla wody ciepłej .

ARMATURA

Armatura odcinająca kulowa gwintowa z siedliskami teflonowymi na ciśnienie 10bar z mosiądzu PN10 50 stopni C (woda zimna), z mosiądzu, brązu PN10 1000C (ciepła woda użytkowa, cyrkulacja).

Pokręta zaworów i kurków będą w kolorze odpowiednim do obsługiwanej instalacji.

Dla średnic dn15-dn65-zawory kulowe mufowe

W pomieszczeniach zespołu kuchennego baterie stojące jednouchwytowe chromowane z mieszaczem ceramicznym, wylewka obrotowa. Baterie podłączone za pomocą wężyków elastycznych w oplocie stalowym

Przewody przyłączeniowe urządzeń:

bateria umywalkowa	dn15
płuczka ustępowa	dn15
pisuar	dn15
zlew, zlewozmywak	dn15

Ciśnienie na wypływie z punktów czerpalnych min.0,1MPa.

Przewody wymiarować przy uwzględnieniu nie przekraczania poniższych prędkości przepływu:

podłączenie urządzeń	1,50 m/s
piony i odgałęzienia	1,50 m/s
główne przewody rozprowadzające	1,00 m/s

W miejscach odejść przewodów rozprowadzających od poziomów wody zimnej i ciepłej zamontować zawory odcinające – w kanale przewidzieć możliwość dostępu (otwór rewizyjny pod płytką.

Armatura odcinająca kulowa gwintowa z mosiądzu, brązu PN10 100st.C (cwu) PN10 50st.C (wz).

Instalację wody ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur ze stali nierdzewnej typu inox (alternatywnie z rur polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową). Prowadzenie ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie, ok. 0,1-0,3% w kierunku pomieszczenia wodomierza.

Prowadzenie przewodów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji – wg rysunków.

Przewody należy zaizolować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – DZ.U. 75 poz.690 z późniejszymi zmianami.

Grubość izolacji dla rur stalowych o średnicy wewnętrznej dla materiału o współczynniku $\lambda=0,035\text{W/mK}$:

do 22mm	gr. 20 mm,
od 22 do 35mm	gr. 35 mm,
od 35 do 100mm	gr. = średnicy wewnętrznej rury,

Przy przejściach przez ściany i stropy oraz przy skrzyżowaniach $\frac{1}{2}$ wymagań.

Przewody prowadzone w szachtach pomiędzy ogrzewanymi pomieszczeniami - $\frac{1}{2}$ wymagań.

Przewody prowadzone w podłodze – grubość izolacji 6,0mm.

Przy zastosowaniu izolacji o innym współczynniku należy odpowiednio skorygować grubość izolacji.

Przekraczanie elementów konstrukcyjnych, tylko w miejscach oznaczonych, w tulejach ochronnych; przestrzeń pomiędzy rurociągiem a rurą osłonową wypełnić pianką poliuretanową.

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać w klasie odporności przegrody z zastosowaniem systemu przegród ogniowych firmy np. HILTI (lub równoważne).

Dopuszcza się nie instalowanie przepustów dla pojedynczych rur wodociagowych wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm, w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI 60 , a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI ścian i stropów tego pomieszczenia.

Instalacje wz, cwu i ccw, które przenikają ściany oddzielenia pożarowych i ściany pomieszczeń technicznych wydzielonych pożarowo należy wyposażyć w przepusty i obejmy ppoż. o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ścian:

dla rur palnych o średnicy do 25mm włącznie zaprojektowano przepust z ognioochronną pęczniejącą masą uszczelniającą.

dla rur palnych o średnicy większej niż 25mm zaprojektowano obejmę ognioochronną .

dla rur niepalnych zaprojektowano przepust z ognioochronną elastyczną masą uszczelniającą.

Rozprowadzenie rurociągów, usytuowanie pionów i punktów czerpalnych pokazano na rysunkach. Armatura typowa produkcji krajowej.

4.2 Opis instalacji kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą trzema odrębnymi doziemnymi instalacjami kanalizacji sanitarnej do 3 niezależnych zbiorników bezodpływowych usytuowanych na terenie działki. Zaprojektowano oddzielną instalację dla odprowadzenia ścieków z kuchni, włączana przez separator tłuszczu do zbiornika bezodpływowego o pojemności 10m³. Oddzielna instalacja doziemna odprowadza ścieki bytowe z węzłów sanitarnych ze szkoły i przedszkola do zbiornika bezodpływowego o pojemności 10m³. Odrębną instalację doziemną przewidziano dla toalet przy stołówce i bibliotece – odprowadzenie do zbiornika bezodpływowego o pojemności 10m³.

1
Muniz

Poziomy prowadzone są pod posadzką. Piony zabudowane w ściankach instalacyjnych.

Poziomy kanalizacji bytovej i pony kanalizacyjne projektuje się z rur PVC-U lub PP HT. Poziomy kanalizacji technologicznej projektuje się z rur odpornych na temperaturę np. z przewodów kanalizacji niskosumowej, przewodów żeliwnych.

Każdy pion zaopatrzone w rewizję. Odpowietrzenie pionów wywiewkami wyprowadzonymi nad dach. Wysokość ustawienia oraz odległości przyborów od ścian przyjęto na podstawie normy PN / B - 10701. Średnice przewodów dobrano na podstawie normy PN - 92 / B - 01707. Każdy z przyborów sanitarnych powinien być wyposażony w syfon, którego zamknięcie wodne powinno wynosić co najmniej 75 mm.

Po wykonaniu instalacji przewody powinny być szczelne i nie wykazywać przecieków. Odcinki poziome przewodów muszą być wykonane z odpowiednimi spadkami.

Pionowe przewody muszą być zamocowane do przegród za pomocą obejm z wkładką elastyczną.

4.3 Opis instalacji centralnego ogrzewania

4.3.1. Założenia projektowe

Parametry powietrza zewnętrznego

Zima : $t_z = -20$ st.C, $\phi = 100\%$

Parametry powietrza wewnętrznego

kuchnia	+20 st.C
sale dzieci przedszkolnych	+ 20 st C
sale lekcyjne	+20 st.C
pomieszczenia socjalne	+ 20 st C
toalety	+ 20 st C
łazienki	+24 st.C
szatnia okryć wierzchnich	+20st.C
pom. techniczne	+12 st.C

Współczynniki „U” przegród budowlanych – wg części architektonicznej

4.3.2. Źródło ciepła

Bilans ciepła określono na podstawie obliczeń strat ciepła z uwzględnieniem rodzaju projektowanych przegród zewnętrznych zgodnie z normą EN 12831. Zapotrzebowanie mocy grzewczej na pokrycie strat ciepła w całym budynku wynosi 83kW.

Źródłem ciepła dla budynku będzie kotłownia gazowa o mocy 200kW zlokalizowana na parterze w wydzielonym pomieszczeniu technicznym. Kotłownia przygotowuje czynnik grzewczy o parametrach 75/55st. C. W kotłowni zlokalizowany będzie rozdzielacz z wydzielonymi trzema obiegami :

Obieg nr 1 – ogrzewanie Q=83kW, 75/55st.C

Obieg nr 2 – wentylacja Q=64kW, 40/30st.C

Obieg nr 3 – zasilenie podgrzewcza cwu Q=133kW, 75/55st.C

4.3.2 Opis przyjętych rozwiązań

Zaprojektowano instalację systemu zamkniętego z dolnym rozprawdzeniem w systemie ogrzewania podłogowego o parametrach 40/30 st.C. Przewody w obrębie kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem łączonych przez spawanie (tzw. instalacyjnych wg PN-80/H74244). Prowadzenie poziomów – przewodów rozprawdających z kotłowni do rozdzielaczy ogrzewania podłogowego umieszczonych w poszczególnych pomieszczeniach – w pod stropem pomieszczeń oraz w przestrzeni stropu podwieszanego w korytarzu. Przewody rozprawdające wykonać z rur ze stali węglowej łączonych na zaciski (alternatywnie z rur wielowarstwowych z polietylenu sieciowanego stabilizowanych wkładką aluminiową). Przewody ogrzewania podłogowego wykonać z rur z polietylenu sieciowanego osłoną antydyfuzyjną łączonych na złączki zaprasowywane . Dla budynku wykonane zostały obliczenia strat ciepła zgodnie z normą PN-EN 12-831.

Zapotrzebowanie ciepła na pokrycie strat ciepła budynku wynosi 83 kW.

Przewody doprowadzane są do szafek natynkowych, rozdzielaczowych z układem mieszającym. Przewidziano oddzielne szafki dla salek dziecięcych, szatni, podkuchennych, zespołu pom biurowych. W skład rozdzielacza ogrzewania podłogowego wchodzi:

- rozdzielacz ogrzewania podłogowego z mosiądzu z zaworami obiegów wbudowanymi w belki
- jedna głowica termostatyczna z czujnikiem zanurzeniowym
- pompka mieszająca

Na przewodach zasilających, przed szafkami ogrzewania podłogowego i ogrzewania rura w rurze zamontować zawory regulacyjne .

Przewody rozprawdające do rozdzielaczy ogrzewania podłogowego prowadzić w otulinie 6mm.

W najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki automatyczne dn15.

Przewody izolować wełną mineralną pod płaszczem PCV lub pianką polietylenową lub równoważną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – DZ.U. 75 poz.690 z późniejszymi zmianami. Izolacja niepalna i nierozprzestrzeniająca ognia.

Grubość izolacji cieplnej dla materiału o współczynniku $\lambda=0,035W/mK$

- Dla rur o średnicy wewnętrznej do 22mm - gr. 20 mm.
- od 22 do 35mm - gr. 35 mm
- od 35 do 100mm - gr. = średnicy wewnętrznej rury
- > 100mm - gr. 100mm

Przy przejściach przez ściany i stropy oraz przy skrzyżowaniach ½ wymagań.

Przewody prowadzone w szachtach pomiędzy ogrzewanymi pomieszczeniami - ½ wymagań.

Przewody prowadzone w podłodze – grubość izolacji 6,0mm.

Przy zastosowaniu izolacji o innym współczynniku należy odpowiednio skorygować grubość izolacji.

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać w klasie odporności przegrody z zastosowaniem systemu przegród ogniowych firmy np. HILTI (lub równoważne).

Dopuszcza się nie instalowanie przepustów dla pojedynczych rur wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm, w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI ścian i stropów tego pomieszczenia.

Instalacje, które przenikają ściany oddzielenia pożarowych i ściany pomieszczeń technicznych wydzielonych pożarowo należy wyposażyć w przepusty i obejmy ppoż. o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ścian:

- dla rur palnych o średnicy do 25mm włącznie zaprojektowano przepust z ognioochronną pęczniejącą masą uszczelniającą.
- dla rur palnych o średnicy większej niż 25mm zaprojektowano obejmę ognioochronną.
- dla rur niepalnych zaprojektowano przepust z ognioochronną elastyczną masą uszczelniającą.

4.4. Opis instalacji zasilania nagrzewnic wentylacyjnych

Zapotrzebowanie ciepła na ogrzanie powietrza wentylacyjnego wynosi 64kW :

Dla centrali C1 - sale szkolne i przedszkolne $Q_{w1}=29,3$ kW

Dla centrali C2 -jadalnia $Q_{w2}=8,7$ kW

Dla centrali C3 – kuchnia $Q_{w3}=21$ kW

Dla centrali C4 -biblioteka $Q_{w4}=4,8$ kW

Dostawa ciepła wg krzywej grzania. Sterowanie temperaturą czynnika zasilającego nagrzewnice w funkcji temperatury nawiewu – zaworem mieszającym trójdrogowym i pompką mieszającą – zabudowa w sekcji pustej centrali lub w obudowie obok centrali. Na zasileniu instalacji doprowadzanej do każdej nagrzewnicy zamontowany będzie zawór zwrotny oraz zawór regulacyjny.

W pomieszczeniu kotłowni na obiegu wentylacyjnym zamontować wymiennik glikolowy o mocy 59kW oraz dodatkową pompę obiegową dla instalacji czynnika grzewczego doprowadzanego do nagrzewnic central wentylacyjnych zlokalizowanych na dachu (C1,C2,C3).

Doprowadzenie czynnika grzewczego projektuje się przewodami z rur stalowych ze stali węglowej łączonych na zaciski. Prowadzenie w pod stropem pomieszczeń. Przewody zaizolować termicznie wełną mineralną grubości 30mm pod płaszczem z PCV. Przewody prowadzone na dachu – zaizolować wełną grubości 55mm.

Przejścia instalacji przez przegrody oddzielające strefy pożarowe wykonać zgodnie z klasą odporności przegrody z zastosowaniem systemu przegród ogniowych firmy np. HILTI typ CP 601 S.

4.5. Opis projektowanej kotłowni.

Dla budynku zaprojektowano kotłownię niskoparametrową opalaną gazem. Kotłownia przygotowuje czynnik grzewczy, wodę o parametrach 75/55°C, na potrzeby CO i CWU oraz wentylacji mechanicznej.

Kotłownię zlokalizowano w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie parteru.

Do przygotowania czynnika grzejnego – wody o parametrach 75/55°C, zastosowano kondensacyjny kocioł gazowy o mocy 200kW. Do regulacji pracy kotła służy regulator pogodowy. Regulator steruje obiegiem instalacji C.O. z mieszaczem trójdrogowym, obiegiem nagrzewnic wentylacyjnych oraz obiegiem ładowania

zasobnika CWU. Regulator wyposażony jest w cyfrowy zegar sterujący i system diagnostyczny uwzględniający wpływ temperatury zewnętrznej na regulację obiegu grzewczego.. Czujnik temperatury zewnętrznej umieścić na północnej ścianie budynku, na wysokości 2,5 m nad terenem.

Regulator jest urządzeniem kompletnym, zasilanym z sieci elektrycznej 220V, 50Hz. Regulator zamówić w komplecie z kotłem, wraz z niezbędnymi modułami dla dodatkowych obiegów grzewczych.

Kocioł zabezpieczony będzie, zgodnie z PN-B-02414, zaworem bezpieczeństwa pełno skokowym, membranowym firmy SYR 1915-1" lub równoważny, ciśnienie otwarcia 3,0 bar; natomiast instalacja naczyniem wzbiorczym przeponowym 300dm³, ciśnienie robocze max 6 bar, ciśnienie statyczne 0,4 bar, ciśnienie wstępne 1,0bar.. Podłączenie naczynia - wg schematu cieplnego – rurą wznosną bezpieczeństwa Dn25. Kocioł zabezpieczony jest przed brakiem wody przez czujnik poziomu wody firmy SYR typu 933.1 lub równoważny

W pomieszczeniu kotłowni umieszczono rozdzielacze z wydzielonymi obiegami grzewczymi:

- Obieg nr 1 – ogrzewanie Q=83kW, 75/55st.C
- Obieg nr 2 – wentylacja Q=64kW, 70/50st.C
- Obieg nr 3 – zasilenie podgrzewcza cwu Q=133kW, 75/55st.C

- Każdy obieg posiada własną pompę obiegową.
- pompa obiegowa C.O. –V=8,1m³/h, dp=7 mSW
 - pompa zasilenia nagrzewnic wentylacyjnych – V=3,1m³/h, dp=4,5 mSW
 - pompa ładująca zasobnik C.W.U. – V=6,7m³/h, dp=4,5mS

W celu zmiany parametrów czynnika grzewczego w układzie C.O. zastosowano zawór mieszający dn50 Kvs40 z napędem .

Węzeł ciepłej wody użytkowej składa się z wymiennika pojemnościowego 750l.

Na cyrkulacji cwu przewidziano pompę cyrkulacyjną V=0,5m³/h, dp=3,0mSW

Dla zabezpieczenia instalacji C.W.U. przewidziano zawór bezpieczeństwa zgodnie z PN-76/B-02440 firmy SYR typ 2115 3/4" lub równoważny, ciśnienie otwarcia Po = 6 bar oraz naczynie wzbiorcze dla wody pitnej o pojemności użytkowej 50dm³. Usytuowanie wg schematu.

Odprowadzenie spalin z kotła przewidziano kominem ze stali szlachetnej dla systemów kondensacyjnych, z uszczelkami , izolowanego, o średnicy wewnętrznej 160 mm . Komin należy wyposażyć w otwór wyczystny oraz miskę na skropliny z zaworem.

Doprowadzenie powietrza do spalania kanałem fi150 bezpośrednio do kotła.

Kanał wentylacji nawiewnej 0.20x0.20m, wylot 0.3m nad posadzką. Wentylacja grawitacyjna wywiewna kanałem fi 200mm wyprowadzonym nad dach, wlot powietrza pod stropem kotłowni.

W kotłowni przewidziano studzienkę schładzającą do przejścia pojemności kotła, zlew żeliwny, i kratkę ściekową. Do napełnienia i uzupełnienia zładu grzewczego należy używać wody uzdatnionej, zmiękczonej o twardości całkowitej: 5 ÷ 15°. W kotłowni przewidziano stację uzdatniania wody EPURO typ CONNOR 66/0007, przepływ 0,7 m³/h, z głowicą samosterującą lub o równoważnych parametrach.

Przewody w kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-80/H-74244 łączonych przez spawanie, armatura wg zestawienia (w załączeniu). Wszystkie elementy stalowe należy dokładnie oczyścić a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z instrukcją KOR3. Przewody w kotłowni należy izolować termicznie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – DZ.U. 75 poz.690 z późniejszymi zmianami.

Przed zamontowaniem izolacji instalację należy dwukrotnie przepłukać i poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,6 MPa.

Rurociągi w kotłowni znakować zgodnie z PN-70/N-01270 stosując dla rurociągów nieizolowanych termicznie malowanie pełne zaś dla izolowanych malowanie odcinków i oznakowanie. Kierunki przepływu oznaczyć za pomocą strzałek.

Całość robót budowlano – montażowych kotłowni, jako obiektu specjalnego z zakresu energetyki cieplnej winny wykonać wyspecjalizowane, uprawnione jednostki wykonawcze.

Rozmieszczenie urządzeń i prowadzenie przewodów pokazano na rysunkach. Zestawienie urządzeń i armatury oraz obliczenia z doбором urządzeń w załączniku.

Poszczególne urządzenia jak kocioł, pompy, zbiornik ciśnieniowy montować zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń i obowiązującymi normami.

Z uwagi na prawidłowy dozór pracy kotłowni pracownik dozoru pracy kotłowni winien być przeszkolony w obsłudze urządzeń i automatyki i posiadać odpowiednie uprawnienia wymagane zarządzeniem MGIE.

Dla prawidłowej eksploatacji kotłowni wymaga się sporządzenia instrukcji obsługi. Winna być ona opracowana przez użytkownika na podstawie DTR pozostałych urządzeń, obowiązujących norm i przepisów.

Wytyczne budowlane:

- w pomieszczeniu kotłowni wykonać cokół pod kocioł z ramą wibroizolacyjną,
- wykonać szczelną studzienkę schładzającą fi1000 mm, H = 1,0 m,
- w pomieszczeniu kotłowni wykonać posadzkę jako nienasiąkliwą, ściany i stropy nad kotłownią, zgodnie z normami, posiadają klasę odporności pożarowej EI 60 min; wejście do kotłowni poprzez drzwi wejściowe o odporności pożarowej EI 30 min (muszą posiadać atest) ,otwierane na zewnątrz

Wytyczne instalacyjne:

- wykonać kanały wentylacji nawiewno – wywiewnej,
- w posadzce pomieszczenia kotłowni wykonać kratkę ściekową i studzienkę schładzającą,
- w pomieszczeniu kotłowni zamontować zlew i punkt czerpalny ze złączką do węża,
- przejścia przewodów przez ściany pomieszczenia kotłowni wykonać w klasie odporności ogniowej przegrody, np. HILTI.

Wytyczne elektryczne:

- pomieszczenie kotłowni powinno mieć wydzieloną rozdzielnię elektryczną,
- przewidzieć dostępny z zewnątrz pomieszczenia awaryjny wyłącznik prądu oznakowany w sposób trwały i czytelny,
- w pomieszczeniu kotłowni wykonać jedno gniazdo wtykowe na 220V i gniazdo wtykowe na24V,
- zasilić energią elektryczną wszystkie odbiorniki kotłowni (, kocioł, regulator, pompy obiegowe, zawór trójdrogowy, stacje uzdatniania)

Wytyczne przeciwpożarowe:

- kotłownię wyposażyć w środki gaśnicze zgodnie z par. 13.2 Rozporządzenie MSW w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109 poz 719 z 07.06.2010),
- ściany i stropy kotłowni – odporność ogniowa EI 60 min, zamknięcia otworów EI30 min,

-ściany i stropy magazynu oleju - odporność ogniowa EI 120 min, zamknięcia otworów EI60 min,

Wytyczne BHP:

Projektowaną kotłownię należy wyposażać w:

- tabliczki informacyjne na drzwiach i ścianach kotłowni,
- instrukcję obsługi kotłowni (wg wytycznych jak wyżej),
- schemat kotłowni

Kotłownia działa automatycznie i nie wymaga stałej obsługi; powinna być nadzorowana poprzez wyspecjalizowany serwis.

LISTA ELEMENTÓW KOTŁOWNI

L.p.	Nazwa	Ilość
1	Kocioł gazowy Q=200 kW	1
2	Konsola sterownicza kotła	1
3	Czujnik temperatury zewnętrznej	1
4	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej	1
6	Zawór trójdrogowy na instalacji C.O. DN50, kvs=40m ³ /h z siłownikiem	1
7	Pompa obiegowa inst. C.O	1
8	Pompa obiegowa inst. wentylacji	1
9	Pompa obiegu CWU	1
10	Pompa cyrkulacji CWU	1
12	Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji C.O. 300l	1
13	Zawór bezpieczeństwa kotła 1", do=20 mm, ciśnienie otwarcia 3 bary	1
14	Podgrzewacz C.W.U. stojący o pojemności 750 dm ³	1
15	Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji wodnej 50l	1
16	Termomanometr prosty 0 ÷ 130 °C, 0 ÷ 0,4 Mpa	1
16a	Termometr prosty 0 ÷ 130 °C	6
17	Manometr zwykły metryczny M-160/0 ÷ 0,6 MPa + kurek	9
18	Rozdzielacze, l = 1,50 m, Dn150	2
19	Filtroodmulnik DN65	1
20	Separator mikropęcherzy powietrza DN65	1
21	Zawór bezpieczeństwa dla C.W.U. 3/4", do=14, ciśnienie otwarcia 6bar	1
22	Stacja uzdatniania wody 1m ³ /h	1
23	Filtr do wody zimnej siatkowy DN25	1
24	Zawór z głowica samozamykającą DN65 – wg instalacji wewnętrznej gazu	1
25	Centralka wraz sygnalizatorem oraz czujką gazu	1
26	Bufor gazu dn100 l=1,0m	1
26a	Zawór gazu dn65	1
26b	Filtr gazu dn65	1
41	Neutralizator kondensatu	
43	Zawór antyskażeniowy EA DN25	1
44	Gaśnica proszkowa 3kg,	1
45	Koce gaśnicze	1

4.6. Opis projektowanej instalacji gazu

4.6.1. Warunki dostawy gazu:

- gaz ziemny wysokometanowy
- gaz będzie wykorzystywany do celów grzewczych, zasilenia nagrzewnic central wentylacyjnych, przygotowania CWU (kotłownia gazowa) oraz do przygotowywania posiłków (kuchnia szkolna)

4.6.2. Przyłącze gazowe

Poniższe opracowanie dotyczy instalacji gazowej za kurkiem głównym i nie obejmuje przyłącza gazowego. Doprowadzenie gazu do budynku nastąpi z gazociągu ś/c przebiegającego w ulicy, poprzez projektowane przyłącze z rur PEHD SDR 11 wg oddzielnego opracowania G.EN.GAZ ENERGIA .

Kurek główny razem z reduktorem i gazomierzem projektuje się w szafce zawieszanej na zewnątrz budynku - oddzielnie dla kotłowni, oddzielnie dla kuchni . Usytuowanie szafek wg rzutu parteru. Za punktami redukcyjno - pomiarowymi zamontować zawory elektromagnetyczne wchodzące w skład systemu ASBIG (aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej).

Projektowana instalacja gazowa -kotłownia

Kurek główny znajdować się będzie w metalowej szafce zawieszanej usytuowanej na zewnętrznej ścianie budynku, na wysokości min. 0.5m nad terenem . Szafkę wyposażona jest w otwory wentylacyjne. Odległość krawędzi skrzynki obudowy nie mniej niż 1,0 m od krawędzi okien i drzwi. W szafce razem z kurkiem głównym znajduje się gazomierz. Zapotrzebowanie gazu 22,6m³/h .Przepustowość max. 25m³/h.. Za gazomierzem zamontowany zostanie zawór z głowicą samozamykająca dn 65 wchodzący w skład „Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej„ . W skład systemu „ASBIG” wchodzi także moduł sterujący oraz czujnik (opcjonalnie sygnalizator optyczny i akustyczny).

Ścieżka gazowa palnika dostarczana jest w komplecie z kotłem. Nawiew powietrza do kotłowni kanałem „zetowym” o przekroju 0.20 x 0.2 m. Wylot sprowadzony 0.3 m nad posadzkę. Wywiew grawitacyjny fi200 . Wlot pod stropem. Kocioł wyposażony będzie w kanał Φ 150 z blachy stalowej ocynkowanej doprowadzający powietrze do spalania bezpośrednio do palnika kotła.

Projektowana instalacja gazowa -kuchnia

Kurek główny znajdować się będzie w metalowej szafce zawieszanej usytuowanej na zewnętrznej ścianie budynku, na wysokości min. 0.5m nad terenem . Szafkę wyposażona jest w otwory wentylacyjne. Odległość krawędzi skrzynki obudowy nie mniej niż 1,0 m od krawędzi okien i drzwi. W szafce razem z kurkiem głównym znajduje się gazomierz. Zapotrzebowanie gazu 6,5m³/h. Przepustowość max. 10m³/h.. Za gazomierzem zamontowany zostanie zawór z głowicą samozamykająca dn 40 wchodzący w skład „Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej„ . W skład systemu „ASBIG” wchodzi także moduł sterujący oraz czujnik (opcjonalnie sygnalizator optyczny i akustyczny).

Gaz doprowadzany będzie do kuchenki gazowej 6-palnikowej oraz do dwóch taboretów gazowych.

Wewnętrzną instalację gazową w budynku wykonać należy z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie wg PN 80-H/74219.

Przejścia przewodów gazowych przez ściany konstrukcyjne i stropy wykonać w tulejach osłonowych wypełnionych sznurem smołowanym i masą bitumiczną lub pianką poliuretanową.

Minimalne odległości przewodów gazowych od innych instalacji wewnętrznych wynoszą 0,1m.

Zalecane odległości :

- od poziomych przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych 15cm
- od poziomych przewodów c.o. 15cm
- równoległe pionowe przewody wod. - kan. 10cm
- równoległe pionowe i poziome przewody telekomunikacyjne 20cm
- nie uszczelnione puszk. inst. elektrycznych 10cm
- urządzenia elektryczne iskrzące 60cm

Przewody elektryczne należy prowadzić powyżej instalacji wod.-kan i c.o.

4.7.Opis projektowanej wentylacji mechanicznej.

4.7.1.Założenia projektowe

W obiekcie zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła oraz wentylację mechaniczną wywiewną. Zaprojektowano wspólne układy wentylacyjne dla grup pomieszczeń o jednakowych funkcjach. Toalety – wentylacja mechaniczna wywiewna włączana ze światłem.

Parametry powietrza zewnętrznego

zima : $t_z = -20$ st.C, $\phi = 100\%$

lato : $t_L = +30$ st.C $\phi = 45\%$

Parametry powietrza wewnętrznego

- zima :

kuchnia	+ 20 st.C
sale dzieci przedszkolnych	+ 20 st C
pomieszczenia socjalne	+ 20 st C
toalety	+ 20 st C
szatnia okryć wierzchnich	+ 20st.C
pom. techniczne	+ 12 st.C

- lato

temperatura nienormowana

przyjęto schładzanie powietrza nawiewanego do sal dziecięcych oraz do kuchni - do temp pomieszczenia.

Wskaźnik ilości powietrza wentylacyjnego

Kuchnia	wg obliczeń zysków ciepła $n > 40$ 1/h
Przygotownia	$n = 8$ 1/h
Zmywalnia	wg obliczeń zysków wilgoci $n > 40$ 1/h
Magazyny	$n = 1$ 1/h
Pomieszczenia socjalne	$n = 2$ 1/h

Toalety min. 50m³/h x miskę ustępową, 25m³/h na pisuar

Sale dziecięce przedszkolne 15m³/h x osobę

Sale szkolne 20m³/hxos

Pokoje biurowe 20m³/hx osobę

4.7.2.Opis przyjętych układów wentylacyjnych

4.7.2.1 Wentylacja zespołu pomieszczeń kuchennych (układ NK/WK).

W skład zespołu pomieszczeń kuchennych wchodzi :

- kuchnia (pom. nr 0-8)
- przygotowalnia (pom. nr 0-10)
- zmywalnia (pom. nr 0-17)
- mag. prod. Spożywczych (pom. nr 0-16)
- magazyn (pom. nr 0-14)

Zespół pomieszczeń kuchennych zlokalizowany jest na parterze. Dla zespołu kuchennego przyjęto centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła doprowadzającą powietrze do okapu kuchni oraz realizującą nawiew na potrzeby pozostałych pomieszczeń zespołu kuchennego, współpracując z wentylatorami wyciągowymi.

KUCHNIA

Do kuchni doprowadzane będzie 3850 m³/h powietrza świeżego, co daje ok. 43 kubatury wymiany. Powietrze doprowadzane będzie z centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej C3 o wydajności 5340/3800 m³/h, dp=400Pa zlokalizowanej na dachu. Przyjęto centralę nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła w wymienniku przeciwprądowym, z nagrzewnicą wodną i chłodnicą freonową. Moc nagrzewnicy 21kW, moc chłodnicy 26,9kW. Agregat zewnętrzny chłodnicy umieszczony na dachu .

Centrala doprowadza powietrze do okapów wyciągowo-nawiewnych. Przyjęto dwa okapy :

- okap kuchenny typ wyciągowo-nawiewny z wiązką wychwytną zanieczyszczone powietrze oraz z filtrami cyklonowymi o sprawności 93% umieszczony nad blokiem kuchennym (N=3300m³/h, W=3800m³/h)
 - okap kuchenny umieszczony nad piecem konwekcyjno-parowym V=550/600m³/h.
- Okapy wykonane ze stali nierdzewnej.

W kuchni przyjęto 15% podciśnienia.

Rozprowadzenie powietrza kanałami prowadzonymi pod stropem, wzdłuż ściany Nawiew powietrza do pomieszczenia kratkami wentylacyjnymi . Wszystkie przewody wentylacyjne w obrębie kuchni obudować GK.

PRZYGOTOWALNIA (nr 0-10).

Nawiew do pomieszczenia przygotowalni odbywać się będzie ze wspólnej centrali wentylacyjnej C3. Centrala zapewni dopływ ok. 8 kubatur wymiany (190m³/h). Na kanale nawiewnym zamontować klapę zwrotną. Nawiew powietrza do pomieszczenia anemostatem, wywiew nadciśnieniowo. Przed wentylatorem od strony pomieszczenia zamontować tłumik akustyczny

ZMYWALNIA (nr0 -17)

Napływ powietrza do zmywalni z centrali kuchennej bezpośrednio do okapu kondensacyjnego. Powietrze zapewni przejęcie zysków ciepła ze zmywarki kapturowej (ok 40 kubatur wymiany w zmywalni (N=500m³/h). Wywiew (800m³/h) wentylatorem wywiewnym do okapów usytuowanym na dachu. Przed wentylatorem od strony pomieszczenia zamontować tłumik akustyczny .

MAGAZYN (nr -14)

Napływ powietrza przez infiltrację z korytarza kratką umieszczoną w dole drzwi. Wywiew wentylatorem kanałowym umieszczonym pod stropem pomieszczenia ilość powietrza zapewni 2 kubatury wymiany na godzinę (50m³/h). Przed wentylatorem zamontować tłumik akustyczny. Wyrzutnia ścienna.

MAGAZYN SPOŻYWCZY (nr 0-16)

W magazynie spożywczym przyjęto wentylację mechaniczną zapewniającą ok. 2 wymiany powietrza na godzinę (50m³/h). Napływ powietrza z korytarza. Wywiew oddzielnym wentylatorem kanałowym zlokalizowanym na pod stropem. Przed wentylatorem zamontować tłumik akustyczny. Wyrzutnia ścienna.

POMIESZCZENIE SOCJALNE (nr 0-12)

Napływ powietrza z centrali kuchennej - na przewodzie zamontować klapę zwrotną. Wywiew poprzez przyległą toaletę - wentylatorem kanałowym montowanym pod stropem pomieszczenia. Ilość powietrza zapewnia 2 kubatury wymiany na godzinę (50m³/h).

TOALETA PRACOWNIKÓW KUCHNI (nr 0-13)

Napływ powietrza przez infiltrację z pom. socjalnego korytarza kratką umieszczoną w dole drzwi. Wywiew wentylatorem osiowym umieszczonym pod stropem pomieszczenia Ilość powietrza zapewnia 50m³/h na miskę ustępową .

4.7.2.2.Wentylacja stołówki szkolnej (układ N2/W2)

Dla obsługi stołówki szkolnej przewidziano oddzielną centralę nawiewno-wywiewną C2 o wydajności 1725/1300m³/h, z odzyskiem ciepła w wymienniku obrotowym, z nagrzewnicą wodną i chłodnicą freonową. Moc nagrzewnicy Qn=6,7kW, moc chłodnicy Qch=8,8kW. Centrala usytuowana na dachu. Centrale wyposażać w sekcję pustą dla montażu zespołu regulacyjnego- pompowego. Przy centrali zamontować tłumiki akustyczne. Centrala zapewnia 2 kubatury wymiany powietrza w pomieszczeniu stołówki. Przewody z centrali doprowadzane do pomieszczenia w szachcie, w jadalni prowadzone pod stropem. Nawiew anemostatami wyposażonymi w skrzynki rozprężne, wywiew zaworami wentylacyjnymi.

4.7.2.3.Wentylacja pomieszczeń zespołu szkolno-przedszkolnego (układ N1/W1)

SALE DZIECIĘCE PRZEDSZKOLNE I SALE SZKOLNE

Wentylacja mechaniczna nawiewno- wywiewna zapewniająca 15m³/h na dziecko przedszkolne i 20m³/h na ucznia w salach szkolnych realizowana centralą wentylacyjną nawiewno-wywiewną C1 zlokalizowaną na dachu. Przyjęto centralę z odzyskiem ciepła w wymienniku obrotowym o wydajności 5745/4580m³/h , dp=400Pa z nagrzewnicą wodną i chłodnicą freonową. Moc nagrzewnicy 23,7kW, moc chłodnicy 30,5 kW . Chłodnica schładza powietrze nawiewane do temperatury 20 st. C. Przyjęto agregat zewnętrzny chłodnicy umieszczony na dachu.

Rozprowadzenie powietrza kanałami prowadzonymi w przestrzeni stropu podwieszanego korytarza pod stropem sal. Nawiew anemostatami ze skrzynkami rozprężnymi , wywiew kratkami wentylacyjnymi.

WENTYLACJA TOALET PRZY SALACH DZIECIĘCYCH

W toaletach przyjęto wentylację wspomaganą mechanicznie (pomieszczenia bezokienne) wentylatorami kanałowymi włączanymi ze światłem. Wentylator montowany na kanale pod stropem pomieszczenia, przed wentylatorem zamontować tłumik akustyczny. Napływ powietrza przez infiltrację z sal kratkami usytuowanymi w dole drzwi. Ilość powietrza 50m³/h na miskę ustępową.

WENTYLACJA KORYTARZA, HOLU, ŁĄCZNIKA, KLATKI SCHODOWEJ I SZATNI OKRYĆ WIERZCHNICH.

W korytarzu i łączniku na parterze oraz holu na piętrze przyjęto 1 kubaturę wymiany (100m³/h), w szatni okryć wierzchnich 2 kubatury wymiany (250m³/h) powietrza świeżego. Nawiew realizowany z centrali C1. Wywiew z korytarza i klatki schodowej- do centrali, z holu na piętrze - przez toalety, z szatni – oddzielnym wentylatorem

kanalowym umieszczonym pod stropem. Przed wentylatorem zamontować tłumik akustyczny. Wyrzutnia ścienna.

WENTYLACJA TOALET OGÓLNODOSTĘPNYCH

Dla toalet ogólnodostępnych zlokalizowanych na parterze i piętrze przewidziano wentylację mechaniczną wywiewną realizowaną wentylatorami kanałowymi. Napływ powietrza z korytarza, holu przez kratki usytuowane w dole drzwi. Wentylacja pracuje w sposób ciągły w godzinach użytkowania pomieszczeń. Włączanie jednocześnie z pracą central C1, C2.

Przyjęto 50m³/h na miskę ustępową i 25m³/h na pisuar.

WENTYLACJA ZESPOŁU POMIESZCZEŃ ADMINISTRACYJNO-BIUROWYCH.

Pokoje higienistki, logopedy, pedagoga (nr 1- 8, 9,10)

W pomieszczeniach higienistki, logopedy, pedagoga przyjęto nawiew i wywiew z centrali C1 zapewniający min. 20m³/h x osobę i 2 kubatury wymiany. Przewody nawiewne prowadzone w przestrzeni stropu podwieszanego korytarza.

Pokój socjalny(nr 1-8)

Przyjęto 2 kubatury wymiany powietrza - 50m³/h. Napływ powietrza z korytarza. Wywiew oddzielnym wentylatorem osiowym, wyrzutnia ścienna .

Toaleta pracowników

Przyjęto 50m³/h na miskę ustępową. Napływ powietrza przez infiltrację z korytarza. Wywiew oddzielnym wentylatorem osiowym włączanym ze światłem. Wyrzutnia ścienna

WENTYLACJA ŚWIETLICY

Doprowadzenie powietrza z centrali C1. Centrala zapewnia 2 kubatury wymiany powietrza w pomieszczeniu N/W=700m³/h). Przewody prowadzone pod stropem świetlicy. Nawiew anemostatami wyposażonymi w skrzynki rozprężne, wywiew kratkami wentylacyjnymi.

4.7.2.4. Wentylacja biblioteki (układ N3/W3)

Biblioteka użytkowana będzie również poza godzinami pracy szkoły. Dla zespołu pomieszczeń biblioteki przyjęto oddzielną centralę podwieszaną z wymiennikiem przeciwprądowym, z nagrzewnicą wodną o mocy 2,5kW. Czerpnia i wyrzutnia ścienna. Centrala umieszczona w przestrzeni stropu podwieszanego toalet. Przewody nawiewne i wywiewne prowadzone pod stropem pomieszczenia. Nawiew anemostatami wyposażonymi w skrzynki rozprężne, wywiew kratkami wywiewnymi.

4.7.2.9 Wentylacja pomieszczeń technicznych

Pomieszczenia techniczne dostępne są z zewnątrz i nie są powiązane funkcjonalnie z pozostałymi pomieszczeniami przedszkola. Przyjęto wentylację grawitacyjną.

4.7.3. Zestawienie ilości powietrza

Tab. 1. Zestawienie strumieni powietrza: parter (z wyłączeniem kuchni)

Nr pom	Nazwa pomieszczenia	Kubatura	Nawiew	Wywiew	Krotność wymian	Układ	Kompensacja wywiewu
		m ³	m ³ /h	m ³ /h	1/h		-
0-00	Łącznik	300	210	-	0.7	N2	-
0-01	Hol	302	215	-	0.7	N2	-
0-03	WC niepełnosprawnych	16	-	50	3.2	WWC1	z p. 0-00 i 0-01
0-04	WC damskie	39	-	150	3.9	WWC1	z p. 0-00 i 0-01

0-05	WC męskie	38	-	225	5.9	WWC1	z p. 0-00 i 0-01
0-07	Stołówka	647	1300	1300	2.0	N2/W2	-
0-22	Komunikacja	67	-	60	0.9	W1	z p. 0-24
0-23	Szatnia	124	250	250	2.0	N1/WS1	-
0-24	Komunikacja	137	110	0	0.8	N1	-
0-25	WC personelu	22	-	50	2.3	WWC2	z p. 0-24
0-26	Sala przedszkolna	187	530	400	2.8	N1/W1	-
0-27	Zaplecze	10	-	30	3.1	WZ1	z p. 0-26
0-28	Toaleta przedszkole	20	-	100	5.0	WWC2	z p. 0-26
0-29	Sala przedszkolna	187	530	400	2.8	N1/W1	-
0-30	Zaplecze	18	-	30	1.7	WZ1	z p. 0-29
0-31	Toaleta przedszkole	20	-	100	5.0	WWC2	z p. 0-29
0-32	Sala przedszkolna	187	530	400	2.8	N1/W1	-
0-33	Zaplecze	18	-	30	1.7	WZ2	z p. 0-32
0-34	Toaleta przedszkole	20	-	100	5.0	WWC3	z p. 0-32
0-21	Toaleta męska	21	-	50	2.4	WWC7	z p 1.12 (1 piętro)

Tab. 2. Zestawienie strumieni powietrza: kuchnia, parter

Nr pom	Nazwa pomieszczenia	Kubatura	Nawiew	Wywiew	Krotność wymian	Układ	Kompensacja wywiewu
		m ³	m ³ /h	m ³ /h	1/h		
0-8	kuchnia	103	3850	4400	42.7	NK/WK/WK2	z p. 0-10 i p.0-11
0-9	chłodnia	-	-	-	-	-	-
0-10	przygotowalnia	22	190	-	8.8	NK	-
0-11	komunikacja	39	460	-	11.7	NK	-
0-12	p. socjalne	21	50	-	2.4	NK	-
0-13	sanitariaty	13	-	50	3.7	WT1	z p. 0-12
0-14	magazyn	23	-	50	2.2	WT2	z p. 0-11
0-15	chłodnia	-	-	-	-	-	-
0-16	mag. prod. spoż.	21	-	50	2.4	WT3	z p. 0-11
0-17	zmywalnia	18	550	790	43.9	NK/WK3	z p. 0-8
0-18	komunikacja	53.16	-	-	-	w. grawitacyjna	-

Tab. 3. Zestawienie strumieni powietrza: 1 piętro

Nr pom	NAZWA POMIESZCZENIA	Kubatura	NAWIEW	WYWIEW	Krotność wymian	Układ	Kompensacja wywiewu
		m ³	m ³ /h	m ³ /h	1/h		
1-01	Komunikacja	25	-	80	3.2	N1/W1	z p. 0-00 i 0-01 (parter)
1-02	Hol	152	375	-	2.5	N1	-
1-03	Sala lekcyjna	70	780	780	11.2	N1/W1	-
1-04	Sala lekcyjna	70	780	780	11.2	N1/W1	-
1-05	Sala lekcyjna	70	780	780	11.2	N1/W1	-
1-06	Komunikacja	10	100	-	9.6	N1	-
1-07	WC	3	-	50	16.8	WWC5	z p. 1-6
1-08	Pom. Socjalne	9	-	50	5.3	N1	z p. 1-6
1-09	Higienistka	11	60	60	5.5	N1/W1	-

1-10	Pedagog	9	70	70	7.5	N1/W1	-
1-11	Logopeda	11	70	70	6.7	N1/W1	-
1-12	Komunikacja	10	100	-	10.2	N3	-
1-13	WC	4	-	50	11.4	WWC6	z p. 1-12
1-14	Biblioteka	127	800	800	6.3	N3/W3	-
1-15	Pom. Socjalne	8	50	-	6.3	N3	-
1-16	WC	3	-	50	15.7	WWC4	z p. 1-15
1-17	WC niepełnosprawny	5	-	50	10.8	WWC4	z p. 1-2
1-18	WC damskie	15	-	150	10.1	WWC4	z p. 1-2
1-19	WC męskie	17	-	225	13.1	WWC4	z p. 1-2
1-20	Świetlica	114	700	700	6.1	N1/W1	-

4.7.4. Elementy i urządzenia instalacji wentylacyjnej

KANAŁY

wg EN12237, EN1506, EN1507, Eurowent 2/2, 2/3, 2/4

- Kanały sztywne:

Kanały wentylacyjne typu AI i typu Spiro, z blachy stalowej ocynkowanej (izolacja wg punktu 5.5.2).

Klasa ciśnienia niskociśnieniowe <1000 Pa nadciśnienie

<500Pa podciśnienie

Klasa szczelności B

Dodatkowe wzmocnienia powinny być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające.

Zawiesia wykonane w ilości wystarczającej do właściwego utrzymania całej instalacji, oraz zabezpieczenia przed deformacją kanałów.

Kanały prostokątne - połączenia kołnierzowe z uszczelnieniem.

Kanały typu Spiro – połączenia na wsuwki

Przewody ułożone zostaną pod stropem. Przewody zostaną połączone i wyposażone w akcesoria standardowe z blachy stalowej ocynkowanej, takie jak redukcje średnicy, trójniki, kolana, połączenia elastyczne.

- Kanały giętkie

Maksymalna długość kanałów z przewodów giętkich powinna wynosić 1,5m.

Przewody giętkie powinny posiadać taką samą średnicę wewnętrzną jak przewody sztywne, do których są podłączane. Minimalny stosunek promienia gięcia do średnicy przewodu $R/D=2$.

Nie wolno stosować przewodów giętkich przy przejściach przez ściany oddzielenia pożarowego oraz przy zmianach kierunków przewodów sztywnych.

Przewody giętkie łączyć z przewodami sztywnymi za pomocą opasek zaciskowych. Szczelność przewodów równa szczelności przewodów z kanałów sztywnych.

REWIZJE

Na kanałach wentylacyjnych wykonać szczelne otwory rewizyjne, otwierane bez pomocy narzędzi.

Przy przepustnicach, wentylatorach kanałowych, tłumikach – zalecane otwory obustronne.

PRZEPUSTNICE

Przepustnice regulacyjne o przekroju prostokątnym – przeciwbieżne

Przepustnice regulacyjne na kanałach okrągłych – jednopłaszczyznowe z elementem dławiącym wykonanym z blachy perforowanej. Przepustnice muszą być wykonane z tego materiału co system przewodów, powinny posiadać uchwyt regulacyjny z blokadą.

TŁUMIKI AKUSTYCZNE

Na kanałach nawiewnych i wywiewnych przewidziano tłumiki akustyczne zapewniające normatywny poziom hałasu od urządzeń wentylacyjnych w pomieszczeniach zgodnie z normą PN-87/B-0215/02 „Akustyka - ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach” – wg specyfikacji elementów wentylacji.

IZOLACJA KANAŁÓW

Przewody nawiewne i wywiewne z/do centrali nawiewno-wywiewnej prowadzone w pomieszczeniach izolować wełną mineralną o grubości 30mm pod płaszczem z folii aluminiowej;

Kanały nawiewne i wywiewne prowadzone na zewnątrz izolowane wełną mineralną 100mm pod płaszczem z blachy stalowej;

Kanały wywiewne – izolowane wełną mineralną 30mm na odcinku 2m przed wyjściem przez dach pod płaszczem z folii aluminiowej.

IZOLACJA DZWIĘKOCHŁONNA

Przy wszystkich przepustach przez ściany, przewody wentylacyjne należy wyposażyć w osłony z przekładką z elastomeru. Przy mocowaniach pierścieniowych zastosować miękkie podkładki pomiędzy pierścieniami a przewodem.

KONSTRUKCJE WSPORCZE

Wszystkie konstrukcje wsporcze i ich montaż niezbędny do zamontowania urządzeń wentylacyjnych wykona wykonawca działu konstrukcja.

Centrale wentylacyjne posadowić na poddaszu stalowej podkonstrukcji wsporczej.

Wyrzutnie dachowe montowane na podstawach dachowych wyprowadzonych na wysokość min.30cm ponad połac dachu, o wymiarach w obrysach urządzeń.

Izolacje przeciwwilgociową i obróbkę blacharską w obrębie podstaw dachowych wyprowadzić na wysokość 20 cm powyżej powierzchni dachu.

OZNAKOWANIE URZĄDZEŃ

Na instalacjach i urządzeniach umieścić wszystkie niezbędne informacje i ostrzeżenia wymagane przepisami, w miejscach do tego przeznaczonych.

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Doprowadzenie kabla zasilającego do rozdzielnic elektrycznych zasilających centrale wentylacyjne oraz wentylatory ujęte jest w projekcie elektrycznym. Połączenia i zabezpieczenia elektryczne urządzeń wentylacyjnych muszą odpowiadać wytycznym. Każde urządzenie będzie wyposażone w wyłącznik zainstalowany w jego pobliżu.

REGULACJA, STEROWANIE

Każda centrala powinna być wyposażona w regulator automatyki fabrycznej centrali.

Włączenie centrali wentylacyjnej nawiewnej kuchni równoczesne z włączeniem układów wentylacji wywiewnej zespołu kuchennego.

Możliwość niezależnego włączenia wentylatorów wyciągowych z poziomu pomieszczeń kuchennych

5. Uwagi końcowe

1. Całość robót wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano –Montażowych.
2. Warunki BHP zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (DZ.U.169 z dn.29.09.2003 poz.1650)

Opracował : mgr inż. M. Pandelidis



1. Charakterystyka energetyczna projektowanego obiektu budowlanego, zgodnie z: § 11 ust. 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2014r. poz. 1200 z późn. zm.),

Podstawy prawne:

- Art. 34 ust.6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej

W myśl Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ustawodawca wprowadził następujące wymagania określające zakres charakterystyki energetycznej, na potrzeby zatwierdzenia projektu architektoniczno – budowlanego i uzyskania pozwolenia na budowę, wydawanego przez organ administracji architektoniczno – budowlanej. Cytując ww. rozporządzenie do projektu arch. – bud. należy dołączyć (§11 ust. 2 pkt 10):

„charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2014r. poz. 1200 z późn. zm.), określającą w zależności od potrzeb:

- a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku
- b) w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze – właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych,
- c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego,
- d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych"

UWAGA: Przedmiotowa charakterystyka energetyczna obejmuje w zakresie dotyczącym przegród budowlanych zewnętrznych, zgodnie z § 11 pkt. 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego - ocenę właściwości cieplnych przegród zewnętrznych. Nie obejmuje natomiast analizy cieplno – wilgotnościowej przegród zewnętrznych, o której jest mowa w § 322 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, albowiem dobór odpowiednich materiałów zewnętrznych przegród budynku, w tym warunki cieplno – wilgotnościowe, a także intensywność wymiany powietrza w pomieszczeniach

należy do projektanta budynku, który przeprowadza stosowną analizę na etapie projektowania ww. przegród.

a) Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku

Ogrzewanie i Wentylacja – 2965,11 kWh/rok
Przygotowanie ciepłej wody użytkowej – 498,44 kWh/rok

b) Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych

Dane zaczerpnięte z części architektonicznej projektu:

Ściana zewnętrzna – $U_{sz1} = 0,135$ [W/m²K], $U_{sz2} = 0,213$ [W/m²K], $U_{sz3} = 0,182$ [W/m²K]
Stropodach – $U_d = 0,172$ [W/m²K]
Dach – $U_{d1} = 0,152$ [W/m²K], $U_{d2} = 0,172$ [W/m²K]
Podłoga na gruncie – $U_{pg} = 0,272$ [W/m²K]
Okno – $U_{ok} = 1,1$ [W/m²K] $g_c = 0,35$
Drzwi zewn. – $U_d = 1,5$ [W/m²K]

c) Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego:

Dane wyjściowe:

Obiekt użyteczności publicznej, przeznaczenie budynku – oświata.

Ogrzewanie

Bilans ciepła pomieszczeń wg PN-EN ISO 6946 i PN-94/B-03406.

Zaprojektowano instalację systemu zamkniętego z dolnym rozprowadzeniem w systemie ogrzewania podłogowego o parametrach 40/30 st.C.. Źródłem ciepła jest kotłownia niskoparametrowa opalana gazem, zaprojektowano kocioł kondensacyjny.

Układ charakteryzuje się pełną izolacją przewodów, armatury i urządzeń zarówno w pomieszczeniach ogrzewanych oraz nieogrzewanych. Regulacja dostawy ciepła realizowana jest przy pomocy regulatora pogodowego (zmiana parametrów zasilania w funkcji temperatury zewnętrznej).

Wytwarzanie ciepła odbywa się w systemie pełnej akumulacyjności systemu. Dostawa energii cieplnej do odbiorników wymaga stosowania energii pomocniczej (elektrycznej – napęd pomp obiegowych).

Ciepła woda użytkowa

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w kotłowni gazowej w podgrzewaczu cwu. Kotłownia zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym w obrębie budynku.. Zaizolowane przewody, armatura i urządzenia w pomieszczeniach ogrzewanych.

Dostawa energii cieplnej do wytworzenia ciepłej wody wymaga stosowania energii pomocniczej (elektrycznej – napęd pompy cyrkulacyjnej, napęd pompy obiegowej w węźle).

Wentylacja

W obiekcie zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła oraz wentylację mechaniczną wywiewną. Zaprojektowano wspólne układy wentylacyjne dla grup pomieszczeń o jednakowych funkcjach.

Toalety – wentylacja mechaniczna wywiewna włączana ze światłem.

Praca wentylacji mechanicznej wg ustalonego harmonogramu z użytkownikiem. Czas pracy wentylacji 0,2.

Energia elektryczna wykorzystywana do dogrzania powietrza nawiewanego do normatywnej temperatury. Ciepło technologiczne przygotowywane w kotłowni gazowej.

Parametry sprawności źródła ciepła – ogrzewanie i wentylacja:

- sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{H,g} = 0,95$
- sprawność układu akumulacji ciepła w systemie ogrzewanym $\eta_{H,s} = 1,00$
- sprawność przesyłu ciepła $\eta_{H,d} = 0,90$
- sprawność regulacji i wykorzystania ciepła $\eta_{H,e} = 0,89$
- sprawność całkowita systemu zasilanego z i – tego nośnika energii $\eta_{H,tot} = 0,76$

Parametry sprawności źródła ciepła – c.w.u.:

- sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{W,g} = 0,88$
- sprawność układu akumulacji ciepła w systemie ogrzewanym $\eta_{W,s} = 0,85$
- sprawność przesyłu ciepła $\eta_{W,d} = 0,85$
- sprawność całkowita systemu zasilanego z i – tego nośnika energii $\eta_{W,tot} = 0,45$

Parametry – oświetlenie:

- czas użytkowania oświetlenia dzień t_D / noc t_N – 1800/200;
- rodzaj regulacji – ręczna
- współczynnik wpływu światła dziennego – $F_D = 1,0$
- współczynnik wpływ nieobecności pracowników – $F_O = 1,00$
- współczynnik obniżenia natężenia oświetlenia – $F_C = 0,9$
- natężenie oświetlenie/skuteczność świetlna – 500lx, 300lx, 200lx, 100lx / 80lm/W

Obliczenie rocznego zapotrzebowania energii końcowej, $Q_{K,H}$ dla ogrzewania i wentylacji:

Roczne zapotrzebowanie energii końcowej: $Q_{K,H} = 110.937,64 \text{ kWh/rok}$

Obliczenie rocznego zapotrzebowania energii końcowej $Q_{K,W}$ dla ciepłej wody użytkowej:

Roczne zapotrzebowanie energii końcowej: $Q_{K,W} = 163.56,68 \text{ kWh/rok}$

Roczne zapotrzebowanie energii końcowej oraz pierwotnej dla celów ogrzewania i wentylacji, oświetlenia przypadającej na i-ty nośnik energii:

Wskaźnik EK = $(Q_{K,H} + Q_{K,W} + Q_{K,L} + E_{el,pom}) / A_f = 83,86 \text{ kWh/m}^2 \text{ rok}$

Wskaźnik EP = $Q_p / A_f = 109,89 \text{ kWh/m}^2 \text{ rok}$

Wyznaczenie granicznego wskaźnika EP według „Warunków technicznych”:

Cząstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP_{H+W} na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej [$\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$], zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ¹⁾ z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie²⁾ dla budynku oświaty – **EP=109,89 kWh/m²rok [WT 2017]**

d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych

Zestawienie wartości granicznych współczynników przenikania ciepła, (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) z wartościami obliczeniowymi.

Wartości współczynnika przenikania ciepła U_c ścian, dachów, stropów i stropodachów dla wszystkich rodzajów budynków, uwzględniające poprawki ze względu na pustki powietrzne w warstwie izolacji, łączniki mechaniczne przechodzące przez warstwę izolacyjną oraz opady na dach o odwróconym

układzie warstw, obliczone zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi obliczania oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła oraz przenoszenia ciepła przez grunt, nie mogą być większe niż wartości $U_{C(max)}$ określone w poniższej tabeli (zaczepnięte z projektu z cz. architektonicznej):

Rodzaj przegrody i temperatura w pomieszczeniu	$U(max)$ [W/(m ² K)] – zgodnie z WT 2017	U [W/(m ² K)] – dla rozpatrywanego obiektu
Ściany zewn. (stykające się z powietrzem zewnętrznym, niezależnie od rodzaju ściany), przy $t_i \geq 16^\circ C$	0,23	0,14, 0,21, 0,18
Podłoga na gruncie	0,30	0,27
Dachy	0,18	0,15, 0,17
Okna (z wyjątkiem połaciowych), drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne w pomieszczeniach o $t_i \geq 16^\circ C$	1,1	1,1
Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi	1,5	1,5

Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną w stosunku do wartości granicznych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie):

Zapotrzebowanie na energię pierwotną, [kWh/m ²] EP – wartość obliczeniowa dla rozpatrywanego obiektu budowlanego	109,89
Wartość granicznego wskaźnika EP według „Warunków technicznych” WT 2017	110

2. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zaliczą 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, podstawa prawna: § 11 ust. 2 pkt 12 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., (Dz. U. z 2014r. poz. 1200 z późn. zm.)

a) roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej, chłodzenia oraz oświetlenia, obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków:

$$EU = 53,76 \text{ [kwh/(m}^2\text{rok)]}$$

b) dostępne nośniki energii:

- elektryczna
- paliwa stałe (węgiel kamienny, ekogroszek, pellet)
- gaz ziemny

d) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

- system konwencjonalny (zaprojektowany) – kotłownia gazowa (c.o.+cwu+c.t.)
(nośnik energii – gaz ziemny, energia elektryczna)
- system alternatywny: c.o.+c.t., cwu – pompa ciepła gruntowa
(nośnik energii – energia słoneczna, energia elektryczna)

System konwencjonalny:

Parametry sprawności źródła ciepła – ogrzewanie i wentylacja:

- sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{H,g} = 0,95$
- sprawność układu akumulacji ciepła w systemie ogrzewanym $\eta_{H,s} = 1,00$
- sprawność przesyłu ciepła $\eta_{H,d} = 0,90$
- sprawność regulacji i wykorzystania ciepła $\eta_{H,e} = 0,89$
- sprawność całkowita systemu zasilanego z i – tego nośnika energii $\eta_{H,tot} = 0,76$

Parametry sprawności źródła ciepła – c.w.u.:

- sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{W,g} = 0,88$
- sprawność układu akumulacji ciepła w systemie ogrzewanym $\eta_{W,s} = 0,85$
- sprawność przesyłu ciepła $\eta_{W,d} = 0,85$
- sprawność całkowita systemu zasilanego z i – tego nośnika energii $\eta_{W,tot} = 0,45$

Parametry – oświetlenie:

- czas użytkowania oświetlenia dzień t_D / noc t_N – 1800/200;
- rodzaj regulacji – ręczna
- współczynnik wpływu światła dziennego – $F_D = 1,0$
- współczynnik wpływ nieobecności pracowników – $F_O = 1,00$
- współczynnik obniżenia natężenia oświetlenia – $F_C = 0,9$
- natężenie oświetlenie/skuteczność świetlna – 500lx, 300lx, 200lx, 100lx / 80lm/W

System alternatywny:

Parametry sprawności źródła ciepła – ogrzewanie i wentylacja

Pompa ciepła woda/woda

- sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{H,g} = 3,60$
- sprawność układu akumulacji ciepła w systemie ogrzewanym $\eta_{H,s} = 1,00$
- sprawność przesyłu ciepła $\eta_{H,d} = 0,96$
- sprawność regulacji i wykorzystania ciepła $\eta_{H,e} = 0,89$
- sprawność całkowita systemu zasilanego z i – tego nośnika energii $\eta_{H,tot} = 3,08$

Parametry sprawności źródła ciepła – c.w.u.:

Pompa ciepła woda/woda

- sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{W,g} = 3,00$
- sprawność układu akumulacji ciepła w systemie ogrzewanym $\eta_{W,s} = 0,85$
- sprawność przesyłu ciepła $\eta_{W,d} = 0,60$
- sprawność całkowita systemu zasilanego z i – tego nośnika energii $\eta_{W,tot} = 1,53$

Parametry – oświetlenie (nie podlega analizie)

e) obliczenia optymalizacyjno – porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię:

System konwencjonalny:

Zapotrzebowanie na energię końcową:

Ogrzewanie i wentylacja: $Q_{K,H} = 110937,64$ kWh/rok
Ciepła woda użytkowa: $Q_{K,W} = 16356,68$ kWh/rok
Suma: 127294,32 kWh/rok

Wyznaczenie kosztów energii:

Gaz ziemny – 3,60 zł/m³
 Sieć elektroenergetyczna systemowa – 0,60 zł/kWh

Wyznaczenie rocznych kosztów eksploatacyjnych:

Wyznaczenie orientacyjnych kosztów budowy źródła ciepła (brutto) [zł] – 33210

Wyznaczenie emisji CO₂:

Emitowanie CO₂ [kg/rok] – 25075,8 kg/rok

System alternatywny:

Zapotrzebowanie na energię końcową:

Ogrzewanie i wentylacja: Q_{K,H} = 27445,51 kWh/rok
 Ciepła woda użytkowa: Q_{K,W} = 4797,96 kWh/rok
 Suma: 32243,47 kWh/rok

Wyznaczenie kosztów energii:

Sieć elektroenergetyczna systemowa – 0,60 zł/kWh

Wyznaczenie rocznych kosztów eksploatacyjnych:

Wyznaczenie orientacyjnych kosztów budowy źródła ciepła (brutto) [zł] – 155300

Wyznaczenie emisji CO₂:

Emitowanie CO₂ [kg/rok] – 26181,7 kg/rok

f) wyniki analizy porównawczej

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono, że:

- koszt inwestycyjny systemu konwencjonalnego jest zdecydowanie niższy niż systemu alternatywnego.
- koszt eksploatacyjny systemu konwencjonalnego jest wyższy z systemu alternatywnego.
- emitowanie CO₂ [kg/rok] systemu konwencjonalnego jest porównywalne do systemu alternatywnego.
- Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej dla systemu konwencjonalnego jest korzystniejszy niż dla systemu alternatywnego.

3. Podsumowanie

Na podstawie powyższych wniosków ustalono, że ze względów ekonomicznych, optymalnym rozwiązaniem jest zaprojektowany system konwencjonalny pracujący w oparciu o kotłownię gazową, z możliwością późniejszego wyposażenia obiektu w ogniwa fotowoltaiczne lub kolektory słoneczne, wspomagające instalację ciepłej wody użytkowej.

POWYŻSZE OPRACOWANIE NIE MOŻE SŁUżyć DO ANALIZY KOSZTÓW EKONOMICZNYCH, NIE OBEJMUJĄ OPLAT STAŁYCH I ABONAMENTU. PRZYJĘTE WARTOŚCI SĄ SZACUNKOWE.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Zasilanie budynku do złącza kablowego ZK stanowić będzie oddzielne opracowanie projektowe. Projekt przyłączenia budynku do sieci energetycznej wykonany będzie wg technicznych warunków przyłączenia wydanych przez TAURON Dystrybucja SA. W linii ogrodzenia posesji wybudowany będzie zestaw złączowo-pomiarowy ZK+1PP +1P zamykany na typowy zamek energetyczny.

Zabezpieczenie przelicznikowe ($I_b = 160A$) usytuowano w ZK.

Od projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego projektuje się linią kablową typu YKY5x70mm², którą należy ułożyć do rozdzielnicy głównej RG, zlokalizowanej w budynku. Schemat zasilania pokazano na rys nr E5.1 – E5/2.

Pomiar energii elektrycznej w szafkach obok złącza półpośredni.

2. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej Biblioteki

Zasilanie Biblioteki ze złącza kablowego ZK za pomocą kabla YKYżo5x10 mm².

Pomiar energii elektrycznej bezpośredni, zabezpieczenie przelicznikowe S303C25.

3. Główna rozdzielnica nn

Dla przedszkola, świetlicy, klas wczesnego nauczania oraz dla stołówki z kuchnią zaprojektowano rozdzielnicę główną RG, którą usytuowano na poz. parteru. Schemat jednobiegunowy rozdzielnicy głównej nn pokazano na rys. E5.1-E5.2.

Dla biblioteki zaprojektowano rozdzielnicę RB którą usytuowano na poz. piętra.

Obie rozdzielnice będą z drzwiczkami pełnymi zamykanymi na klucz. W przedziale kablowym tablicy głównej umieszczony będzie wyłącznik główny typu DPX 160A z blokiem różnicowoprądowym oraz ogranicznik przepięć np. typu DEHNbloc kl. B+C.

Na rozdzielnicy głównej zainstalowane będą zabezpieczenia poszczególnych wlvz oraz zasilane będą wszystkie odbiory na poz. parteru w projektowanym budynku oprócz biblioteki..

4. Przeciwpóżarowy Wyłącznik Prądu

Przy dwóch wejściach głównych do projektowanego budynku zaprojektowano zainstalowanie Przeciwpóżarowych Wyłączników Prądu (przycisk wystający, czerwony, w obudowie opisany), którym odłączane będzie napięcie w całym budynku.

5. Rozprowadzenie energii po budynku

Rozprowadzenie energii po budynku odbywa się wewnętrznymi liniami zasilającymi (wlvz-tami) wychodzącymi z rozdzielnicy głównej RGnn. W całym budynku projektuje się kable i przewody miedziane. Główne trasy wlvz-tów przebiegają na poz. parteru. Kable prowadzić w rurkach typu peszel. Rozprowadzenie pionowe do tablic piętowych odbywa się będzie również w rurach. W pomieszczeniach instalacje wykonać pod tynkiem

6. Instalacje wewnętrzne w budynku

W projektowanym budynku żłobka przewiduje się wykonanie następujących instalacji :

- rozdzielnicę główną RGnN
- instalację oświetlenia ogólnego
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- instalację oświetlenia zewnętrznego

- instalację siły i gniazd wtyczkowych
- instalacja pauzowa (dzwonkowa)
- instalacja videodomofonowa
- instalację gniazd dedykowanych
- instalację gniazd strukturalnych
- instalację zasilającą urządzenia wentylacji nawiewno-wywiewnej
- instalację zasilającą agregaty chłodnicze
- instalacje zasilającą odbiory technologiczne kuchni
- instalację zasilania kotłowni gazowej
- instalację zasilania wind
- instalacje połączeń wyrównawczych i uziemiającą
- instalację odgromową
- zasilanie przepompowni ścieków

Wszystkie instalacje oraz tablice piętrowe opracowane będą w projekcie wykonawczym.

7. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo

7.1. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć rozdzielcza w obrębie projektowanego budynku pracować będzie w układzie TN-S z izolowanym przewodem neutralnym N i uziemionym przewodem ochronnym PE.

- izolacja robocza czynnych obwodów,
- odpowiednia konstrukcja rozdzielnic,

Ochronę przed dotykiem pośrednim Ochronę przed dotykiem pośrednim zapewni samoczynne szybkie wyłączenie w czasie $t < 5s$ dla wzl-ów oraz $t < 0,4s$ obwodów odbiorczych realizowane przez :

- wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA,
- wyłączniki z wyzwalaczami zwarciovymi i przeciążeniowymi,
- bezpieczniki topikowe.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia w układzie TN-S należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE
- wszędzie, gdzie to jest możliwe przewody ochronne uziemić
- przewód neutralny N izolować od ziemi?
- miejsce rozdzielenia przewodu PE i N uziemić?

Samoczynne wyłączenie zasilania zapewnić powinien, w każdym miejscu instalacji, odpowiedni prąd zwarciovowy powstały w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną.

Ponadto przewidziano wykonanie połączeń wyrównawczych do głównej szyny wyrównawczej, do której przyłączone będą między innymi:

- uziom fundamentowy obiektu,
- metalowe elementy wchodzące do obiektu i prowadzone w obiekcie,
- metalowe elementy konstrukcyjne normalnie nie będące pod napięciem np. korytka, kanały wentylacyjne, obudowy itp.
- Szyny ochronne rozdzielnic nn.

7.2. Uziom fundamentowy

Budynek powinien być wyposażony w uziom fundamentowy sztuczny z taśmy stalowej o przekroju co najmniej 30×4 mm lub z pręta stalowego okrągłego o średnicy co najmniej 10mm umieszczonych w fundamencie w sposób zapewniający pokrycie z każdej strony

warstwą betonu o grubości co najmniej 5 mm. Elementy uziomowe umieszczone w fundamentach ścian zewnętrznych powinny tworzyć zamknięty kontur. Jeśli wymiary tego konturu są większe niż 20×20 m, to należy dodać elementy uziomowe, np. w fundamentach ścian wewnętrznych, aby utworzyć kontury o wymiarach nie przekraczających podanej wartości. Elementy uziomowe powinny być łączone przez spawanie lub za pomocą zacisków zapewniających niezawodną styczność elektryczną. W przypadku fundamentów zbrojonych z tak wykonanym uziomem fundamentowym sztucznym należy łączyć zbrojenie.

Uwaga: Uziom fundamentowy powinien być sprawdzony przez elektryka przed wylaniem betonu. Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej nie stawia się żadnych wymagań co do rezystancji uziemienia uziomu fundamentowego, podobnie jak w przypadku innych uziomów wyrównawczych.

7.3. Ochrona odgromowa

Zwody poziome na dachu wykonać z DFeZn \varnothing 8 mm układanego metodą naciagową jako naprężne na wspornikach. Wszystkie nieprzewodzące elementy budowlane wystające nad powierzchnią dachu, należy wyposażyć w zwody niskie, połączone z siecią zwodów na powierzchni dachu. Druty przeznaczone na zwody należy przed montażem wyprostować za pomocą wstępnego naprężania lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego. Przewody odprowadzające wykonać z DFeZn \varnothing 8 mm i układać na ścianach zewnętrznych w rurze osłonowej typu GROM 28/22 w warstwie ocieplającej do złącz kontrolnych. W miejscu połączenia przewodów odprowadzających z przewodami uziemiającymi należy umieścić zaciski probiercze. Przewody uziemiające wykonać bednarką FeZn30x4 mm i układać do uziomu fundamentowego. Przewody odprowadzające należy instalować po możliwie najkrótszej drodze pomiędzy zwodem a przewodem uziemiającym. W miejscu połączenia przewodów odprowadzających z przewodami uziemiającymi należy umieścić zaciski probiercze w typowych skrzynkach. Znormalizowane złącza kontrolno-pomiarowe / probiercze / powinny mieć co najmniej dwie śruby zaciskowe M6 lub jedną śrubę M10. Należy je umieszczać i osłaniać w taki sposób, aby były łatwo dostępne podczas okresowych konserwacji oraz pomiaru rezystancji uziomu. Metalowe elementy konstrukcyjne tj. rynny, biegnące przy dolnej krawędzi dachu należy połączyć do przewodów instalacji odgromowej używając zacisk krawędziowy do połączenia rynny ze zwodami \varnothing 8mm. Przewody uziemiające należy chronić przed korozją poprzez malowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do głębokości 20 cm w ziemi. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją poprzez malowanie farbą antykorozyjną. Rezystancja uziomu powinna być mniejsza od 20 Ω . Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy Ochrona podstawowa. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania odbiorcze instalacji zgodnie z wymaganiami szczegółowymi.

7.4. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi

Ochronniki przeciwprzepięciowe instalowane będą w miejscach rozgałęziania się instalacji elektrycznej w budynku a więc na tablicach i w rozdzielnicach elektrycznych. Ochronniki chronią urządzenia nie tylko przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi, ale również przed przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi. Z uwagi na możliwość wystąpienia przepięć łączeniowych i zredukowanych przepięć atmosferycznych sieci projektuje się zastosowanie ograniczników przepięć do poziomu:

- 4,0kV w rozdzielni głównej nn,
- 1,5kV w rozdzielnicach odbiorczych.

8. Obliczenia

8.1. Zestawienie mocy zainstalowanej i zapotrzebowanej, dobór kabla zasilającego i zabezpieczeń wlv – Budynek przedszkola, świetlicy, klas wczesnego nauczania oraz kuchni ze stołówką

Trasa	Pi	k _j	Pz	I _b	Typ
-	kW	-	kW	A	-
RG - TK	3	1	3	20	YDY5x4mm ²
RG - RK	83,0	0,7	58,0	100	YKYżo5x50mm ²
RG - N1W1	4,0		4,0	20	YDYżo5x4mm ²
RG - N2W2	2,0		2,0	20	YDYżo5x4mm ²
RG - NkWk	4,4		4,4	20	YDYżo5x4mm ²
RG - AGch1	7,5		7,5	20	YDYżo5x4mm ²
RG - AGch2	7,5		7,5	20	YDYżo5x4mm ²
RG - T1	12,5	0,8	12,5	25	YDYżo5x10mm ²
RG – Winda 1	4,5	1	4,5	20	YDYżo5x4mm ²
RG - PŚ	5,0	1	5,0	16	YKYżo5x2,5mm ²
RG- oświat. terenu	0,3	1	0,3	10	YKYżo3x6mm ²
RAZEM	130,0	0,7	90	160	YKYżo5x70mm ²

Moc zapotrzebowana dla całego obiektu wynosi: Pi=90kW

Przyjęto następujące współczynniki jednoczesności:

- k_j – 0,85 oświetlenie
- k_j – 0,3 gniazdka wtyczkowe 230V
- k_j – 0,85 gniazda dedykowane
- k_j – 0,7 wentylacja mechaniczna, klimatyzacja
- k_j - 0,7 kuchni

Budynek przedszkola, świetlicy, klas nauczania wczesnoszkolnego, kuchnia, stołówka

moc zainstalowana: Pi = 130kW

współczynnik jednoczesności: k_j= 0,7

moc zapotrzebowana: Pz = 130 x 0,7 = 90kW

$I = P/1,73 \times U \times \cos \varphi = 90000/1,73 \times 400 \times 0,97$

I = 134,0A

Od złącza kablowego (WLZ) zasilający rozdzielnicę dla budynku:YKY5x70mm²,
zabezpieczenie w złączu wyłącznik rozłącznik bezpiecznikowy 160A.

8.2. Zestawienie mocy zainstalowanej i zapotrzebowanej, dobór kabla zasilającego i zabezpieczeń wlv – Biblioteka

Trasa	Pi	Pz	I _b	Typ
-	kW	kW	A	-
ZK - RB	13,0	13,0	25	YKYżo5x10mm ²
RB - winda 2	4,5	4,5	20	YDYżo5x4mm ²

Bilans mocy

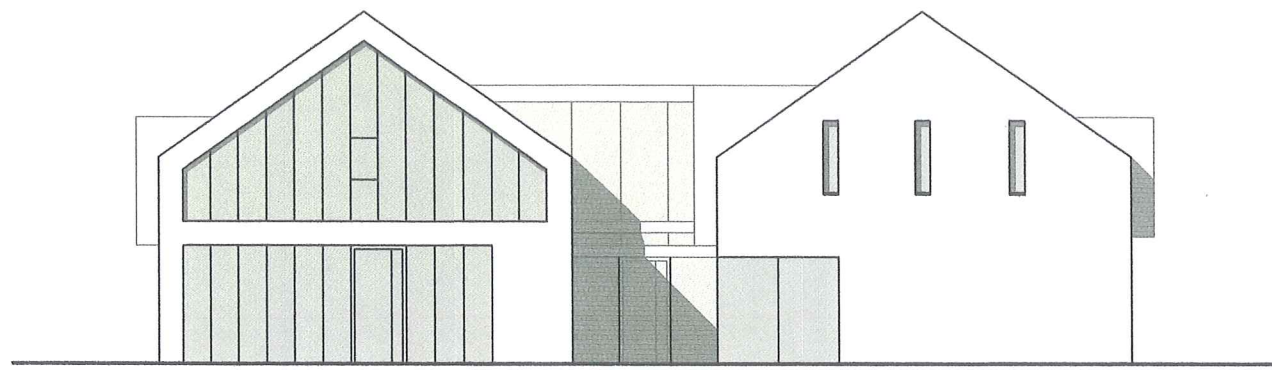
Biblioteka Pi=13,0kW, Pz=13kW, Ib=25A/400V

Od złącza kablowego (WLZ) zasilający rozdzielnicę dla budynku: Biblioteki YKY5x10mm², zabezpieczenie w złączu wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy S303C25.

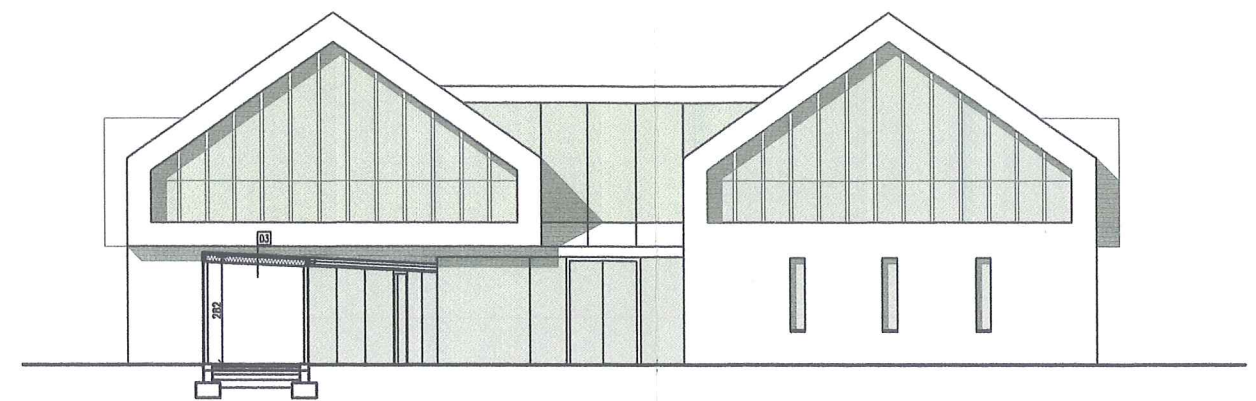
9. Uwagi końcowe.

- 1. Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi.
- 2. W trakcie wykonywania robót i ich odbioru należy stosować " Warunki wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych " tom V, wydane przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

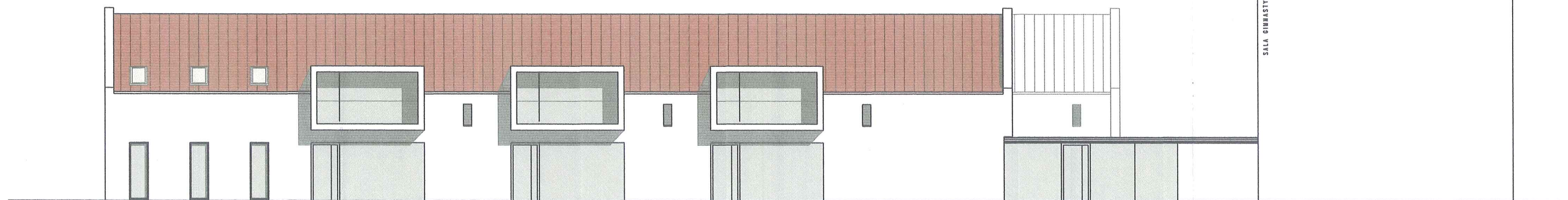
opracowała :
Majch
mgr inż. Barbara Majchrzak



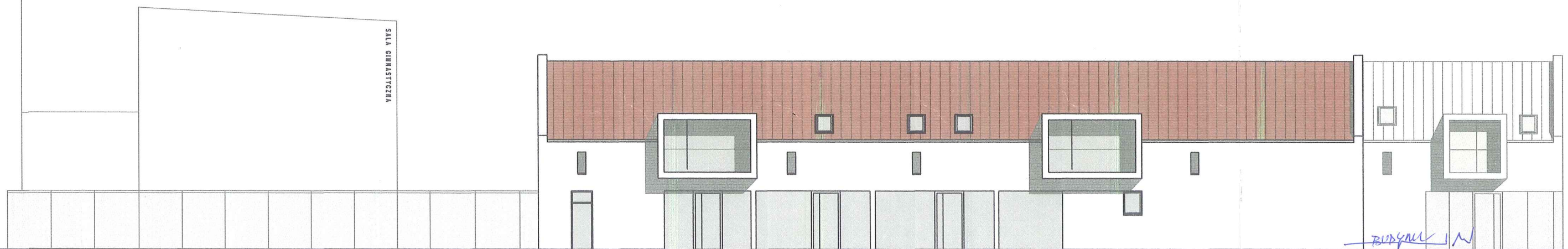
E L E W A C J A P Ó Ł N O C N A



E L E W A C J A P O Ł U D N I O W A



E L E W A C J A Z A C H O D N I A

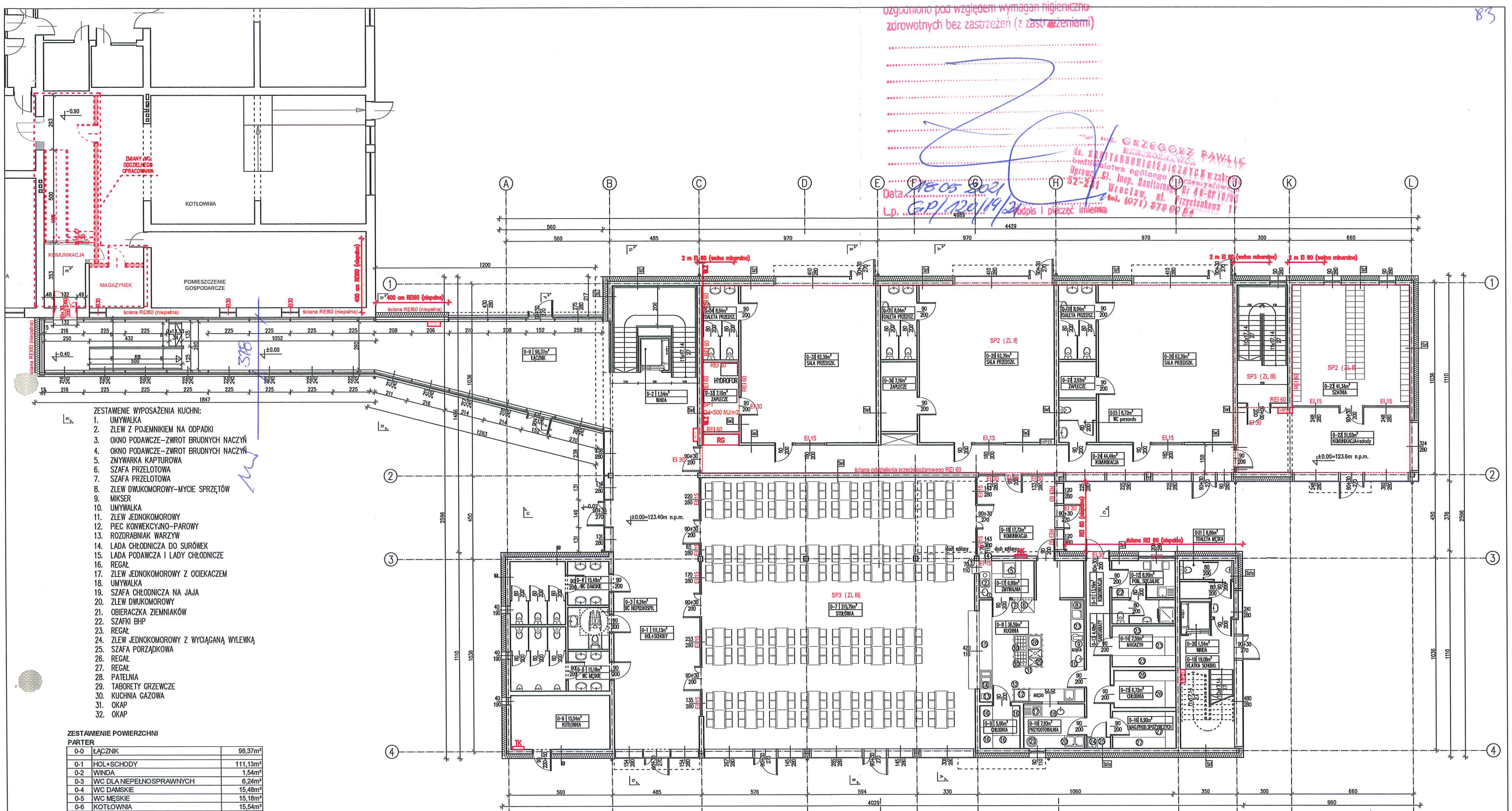


E L E W A C J A W S C H O D N I A

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA Wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią przy szkole podstawowej w Chrzęstawie Wielkiej przy ul. Wrocławskiej 19 wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	wrzesień 2019
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Maciej Woś upr.proj.w specj. arch. nr 103/92/UW	<i>M. Woś</i> <i>Jan</i>
SPRAWDZAJĄCY architektura	mgr inż. arch. Jan Żuczkowski upr.proj.w specj. arch. nr 120/90/UW	
OPRACOWANIE	dr inż. arch. Agnieszka Bernaś upr.proj.w specj. arch. nr 02/DSOKK/2015	
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĘSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrzęstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9 i 288/12 obręb Chrzęstawa, jednostka Czernica	
NAZWA RYSUNKU	ELEWACJE	skala 1:200 nr rysunku A2

uzgodniono pod względem wymagań higieniczno-
zdrowotnych bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami)

GRZEGORZ PAWLAK
RZECZOZNAWCA
Dz. SANITARNIEHIGIENICZNYCH
Instytut Higieny i Epidemiologii
Uprawa Gł. Insp. Sanitarny Nr 40-0P10/03
52-211 Wrocław, ul. Piłsudskiego 1
tel. (071) 379 00 64
Data: 18.05.2021
Lp.: GP/2021/19/21
kopis i pieczęć imienna



- ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA KUCHNI:
1. UMYWALKA
 2. ZLEW Z POJEMNIKIEM NA ODPADKI
 3. OKNO PODAWCZE-ZWRÓT BRUDNYCH NACZYŃ
 4. OKNO PODAWCZE-ZWRÓT BRUDNYCH NACZYŃ
 5. ZMYWARKA KAPTUROWA
 6. SZAFKA PRZELOTOWA
 7. SZAFKA PRZELOTOWA
 8. ZLEW DWUKOMOROWY-MYCIE SPRZĘTÓW
 9. MIKSER
 10. UMYWALKA
 11. ZLEW JEDNOKOMOROWY
 12. PIEC KONWEKCYJNO-PAROWY
 13. ROZDRABNIAK WARZYW
 14. LADA CHŁODNICZA DO SURÓWEK
 15. LADA PODAWCZA I LADY CHŁODNICZE
 16. REGAŁ
 17. ZLEW JEDNOKOMOROWY Z OCIEKACZEM
 18. UMYWALKA
 19. SZAFKA CHŁODNICZA NA JAJA
 20. ZLEW DWUKOMOROWY
 21. OBIERACZKA ZIEMNIAKÓW
 22. SZAFKI BHP
 23. REGAŁ
 24. ZLEW JEDNOKOMOROWY Z WYCIĄGANĄ WYLEWKĄ
 25. SZAFKA PORZĄDKOWA
 26. REGAŁ
 27. REGAŁ
 28. PATELNIĄ
 29. TABORETY GRZEWCZE
 30. KUCHNIA GAZOWA
 31. OKAP
 32. OKAP

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTER

0-0	ŁĄCZNIK	98,37m ²
0-1	HOL+SCHODY	111,13m ²
0-2	WINDA	1,54m ²
0-3	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	6,24m ²
0-4	WC DAMSKIE	15,48m ²
0-5	WC MĘSKIE	15,18m ²
0-6	KOTŁOWNIA	15,54m ²
0-7	STOŁÓWKA	215,79m ²
0-8	KUCHNIA	36,59m ²
0-9	CHŁODNIA	5,06m ²
0-10	PRZYGOTOWALNIA	7,92m ²
0-11	KOMUNIKACJA	13,16m ²
0-12	POM. SOCJALNE DLA PERSONELU	6,90m ²
0-13	SANITARIATY	4,48m ²
0-14	MAGAZYN	7,59m ²
0-15	CHŁODNIA	6,72m ²
0-16	MAG. PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH	6,90m ²
0-17	ZMYWALNIA	6,00m ²
0-18	KOMUNIKACJA	17,72m ²
0-19	KLATKA SCHODOWA	19,08m ²
0-20	WINDA	1,54m ²
0-21	TOALETA MĘSKA	6,86m ²
0-22	KOMUNIKACJA+SCHODY	51,03m ²
0-23	SZATNIA	41,34m ²
0-24	KOMUNIKACJA	44,49m ²
0-25	WC PERSONELU	8,72m ²
0-26	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-27	ZAPLECZE	3,92m ²
0-28	TOALETA PRZEDSZKOLA	8,04m ²
0-29	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-30	ZAPLECZE	7,16m ²
0-31	TOALETA PRZEDSZKOLA	8,04m ²
0-32	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-33	ZAPLECZE	7,16m ²
0-34	TOALETA PRZEDSZKOLA	8,04m ²
RAZEM		902,63m²

Sz1 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,1309/m²K

tyłk zewnętrzny mineralny	0,5m
styropian EPS100-030	23,0cm
Ściana EZ15	24,0cm
tyłk wewnętrzny gipsowy	0,3m

Sw1 ŚCIANA WEWNĘTRZNA nośna

tyłk wewnętrzny gipsowy	0,3m
Ściana EZ15	24,0cm
tyłk wewnętrzny gipsowy	0,3m

Sz1d ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,1309/m²K

tyłk zewnętrzny mineralny	0,5m
styropian EPS100-030	23,0cm
Ściana EZ15	24,0cm
plytki ceramiczne	0,5m

Sw2 ŚCIANA WEWNĘTRZNA działowa

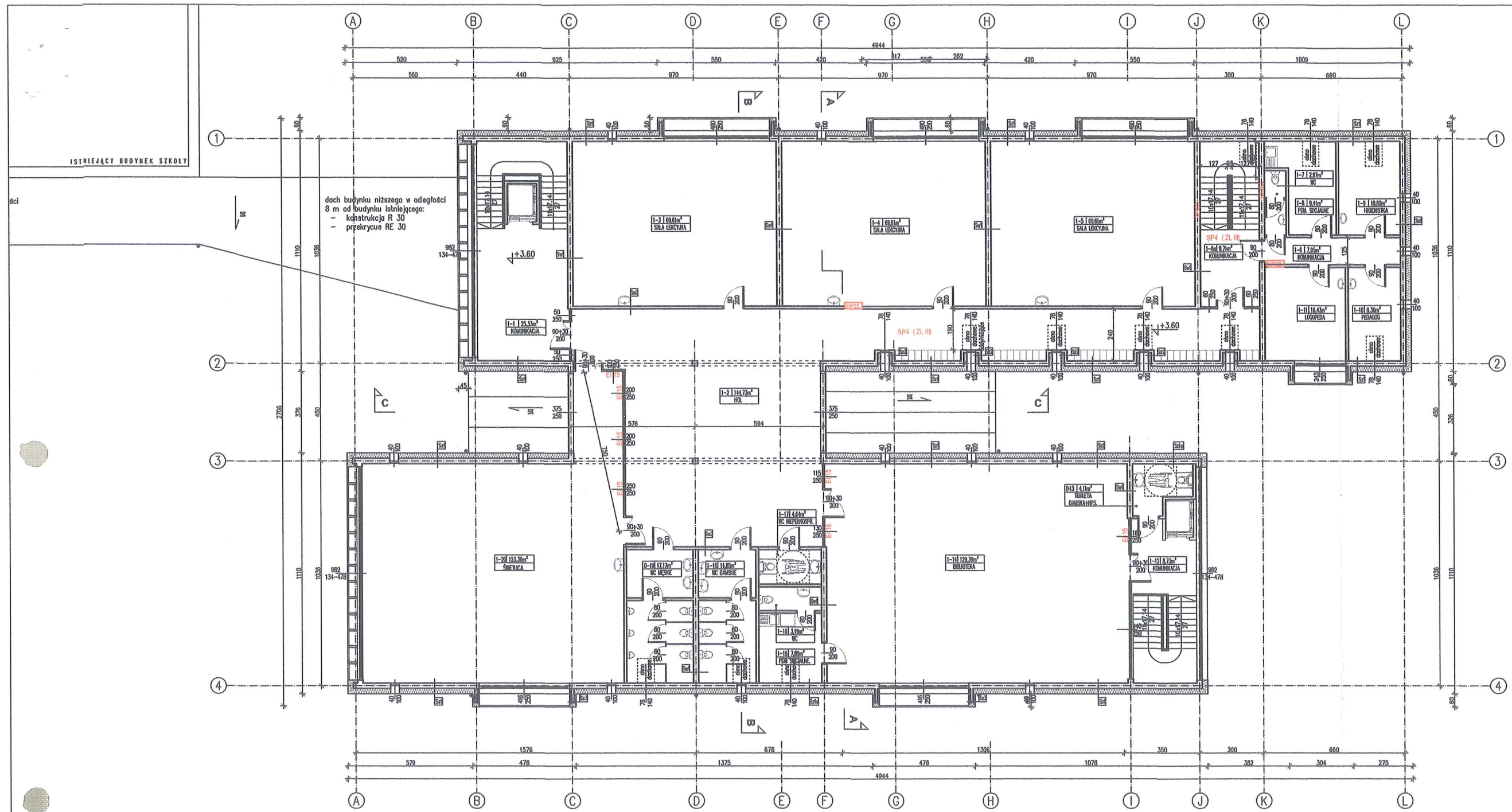
tyłk wewnętrzny gipsowy	0,3m
Ściana	12,0cm
tyłk wewnętrzny gipsowy	0,3m

UWAGA:
WSZYSTKIE POMIESZCZENIA WENTYLOWANE MECHANICZNIE
(wg rysunków instalacyjnych)

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOPOŻAROWYCH
mgr inż. arch. Małgorzata Piłch Nr upr. 622/2015

Siąszyce, dnia 18.05.2021
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam
bez uwag
z uwagami

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA WZCIESNOSZKOLNEGO ORAZ STÓŁKOWY Z KUCHNIĄ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	wzrost 2019
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Maciej Woś upr.proj.w specj. arch. nr 103/92/UW	
SPRAWDZAJĄCY architektura	mgr inż. arch. Jan Żuczkowski upr.proj.w specj. arch. nr 120/90/UW	
OPRACOWANIE	dr inż. arch. Agnieszka Bernas upr.proj.w specj. arch. nr 02/DSOKK/2015	
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrząstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9 i 288/12 obręb Chrząstawa, jednostka Czernica	
NAZWA RYSUNKU	RZUT PARTERU	skala 1:200 nr rysunku A3



dach budynku niższego w odległości 8 m od budynku istniejącego:
 - konstrukcja R 30
 - przekrycie RE 30

Sz1 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,1339/m²K

tyk zewnętrzny mineralny	0,50m
styropian EPS100-038	25,00m
Silka EPS	24,00m
tyk wewnętrzny gipsowy	0,30m

Sz1a ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,1339/m²K

tyk zewnętrzny mineralny	0,50m
styropian EPS100-038	25,00m
Silka EPS	24,00m
plytki ceramiczne	0,50m

Sz2 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,1829/m²K

tyk zewnętrzny mineralny	0,50m
styropian EPS100-038	15,00m
Silka	12,00m
tyk wewnętrzny gipsowy	0,30m

Sz3 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,1829/m²K

tyk zewnętrzny mineralny	0,50m
styropian EPS100-038	10,00m
Silka	12,00m
styropian EPS100-038	8,00m
tyk wewnętrzny gipsowy	0,30m

SW1 ŚCIANA WEWNĘTRZNA nośna

tyk wewnętrzny gipsowy	0,30m
Silka EPS	24,00m
tyk wewnętrzny gipsowy	0,30m

SW2 ŚCIANA WEWNĘTRZNA działowa

Silka	12,00m
tyk wewnętrzny gipsowy	0,30m

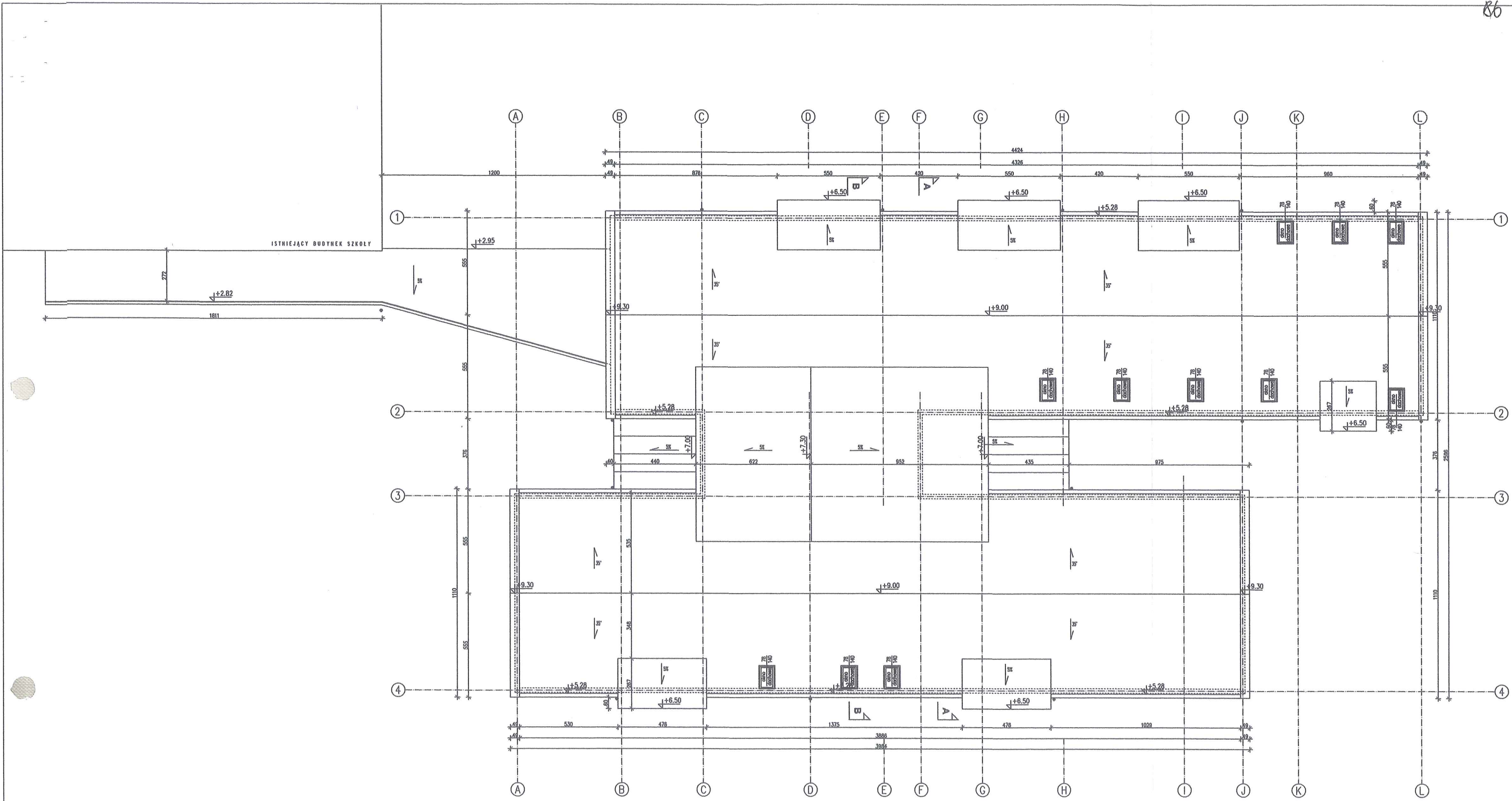
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

PIĘTRO

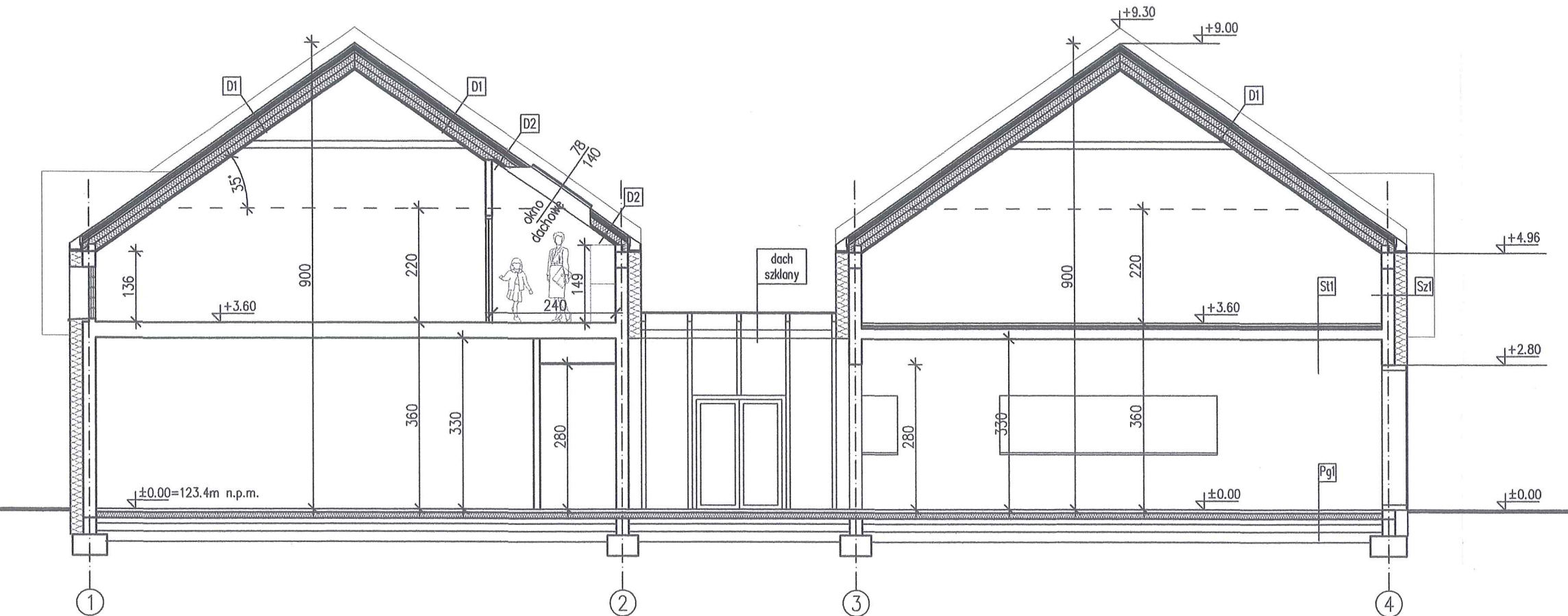
1-1	KOMUNIKACJA	25,33m ²
1-2	HOL	144,73m ²
1-3	SALA LEKCYJNA	69,61m ²
1-4	SALA LEKCYJNA	69,61m ²
1-5	SALA LEKCYJNA	69,61m ²
1-6	KOMUNIKACJA	7,95m ²
1-6a	KOMUNIKACJA	9,71m ²
1-7	WC	2,97m ²
1-8	POM. SOC. JALNE	9,41m ²
1-9	HIGIENISTKA	10,89m ²
1-10	PEDAGOG	9,20m ²
1-11	LOGOPEDA	16,43m ²
1-12	KOMUNIKACJA	8,73m ²
1-13	TOALETA DAMSKA+NPS	4,11m ²
1-14	BIBLIOTEKA	129,35m ²
1-15	POM. SOC. JALNE	7,89m ²
1-16	WC	3,19m ²
1-17	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,64m ²
1-18	WC DAMSKIE	14,85m ²
1-19	WC MĘSKIE	17,17m ²
1-20	ŚWIETLICA	758,88m ²

UWAGA:
 WSZYSTKIE POMIESZCZENIA WENTYLOWANE MECHANICZNIE
 (wg ryunków instalacyjnych)

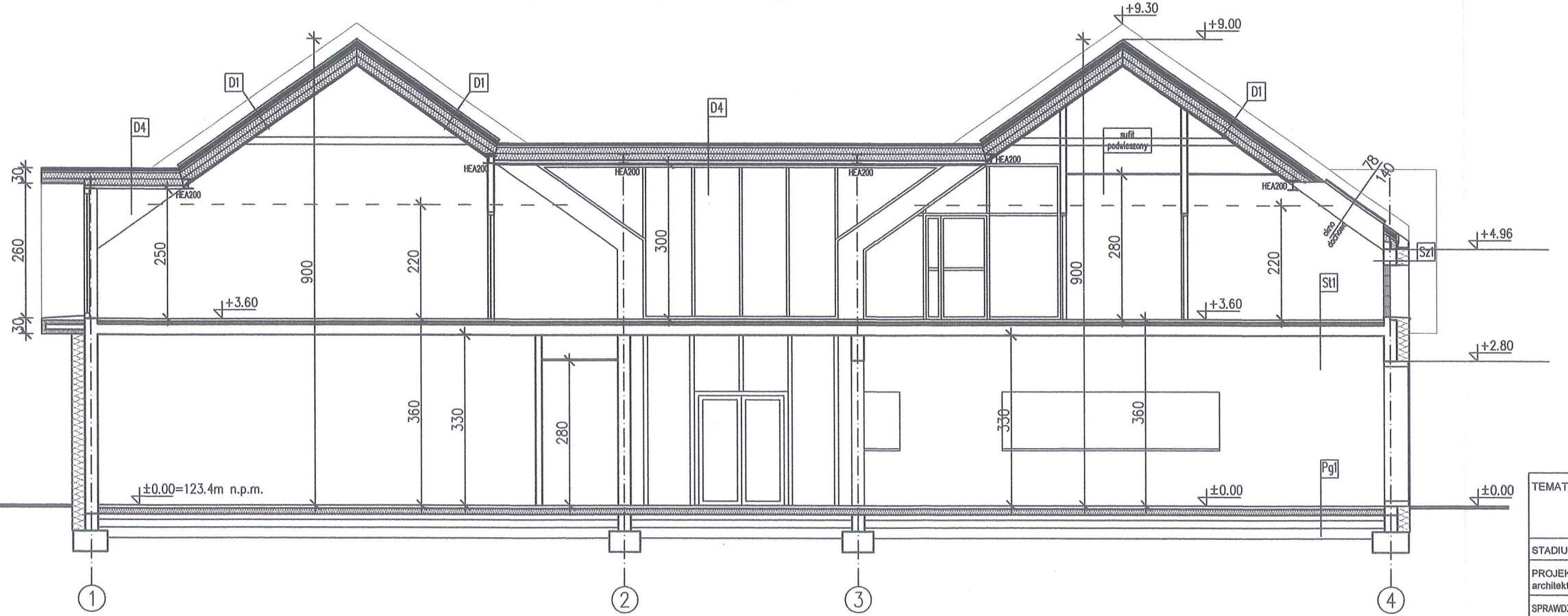
TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA Wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią przy szkole podstawowej w Chrzęstawie Wielkiej przy ul. Wrocławskiej 19 wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	wrzesień 2019
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Maciej Woś upr.proj.w specj. arch. nr 103/92/UW	<i>M. Woś</i>
SPRAWDZAJĄCY architektura	mgr inż. arch. Jan Żuczkowski upr.proj.w specj. arch. nr 120/90/UW	
OPRACOWANIE	dr inż. arch. Agnieszka Bernaś upr.proj.w specj. arch. nr 02/DSOKK/2015	<i>Agnieszka Bernaś</i>
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĘSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrzęstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9 i 288/12 obręb Chrzęstawa, jednostka Czernica	
NAZWA RYSUNKU	RZUT PIĘTRA, PRZEKRÓJ A-A	skala 1:200
		tytułu A4



TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA WCZESNOSZKOLNEGO ORAZ STOŁÓWKI Z KUCHNIĄ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	wrzesień 2019
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Maciej Woś upr.proj.w specj. arch. nr 103/92/UW	<i>M. Woś</i>
SPRAWDZAJĄCY architektura	mgr inż. arch. Jan Żuczkowski upr.proj.w specj. arch. nr 120/90/UW	
OPRACOWANIE	dr inż. arch. Agnieszka Bernaś upr.proj.w specj. arch. nr 02/DSOKK/2015	<i>Agnieszka Bernaś</i>
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrząstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9 i 288/12 obręb Chrząstawa, jednostka Czernica	
NAZWA RYSUNKU	RZUT DACHU	skala 1:200 nr rysunku A6



P R Z E K R Ó J A - A



P R Z E K R Ó J B - B

Sz1	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,1500/m ² tyk zewnętrzny mineralny 0,50m styropian EPS100-038 25,00m Sila EHS 24,00m tyk wewnętrzny gipsowy 0,30m	SW1	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA nośna tyk wewnętrzny gipsowy 0,30m Sila EHS 24,00m tyk zewnętrzny gipsowy 0,30m
-----	---	-----	--

Sz10	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,1500/m ² tyk zewnętrzny mineralny 0,50m styropian EPS100-038 25,00m Sila EHS 24,00m piłki ceramiczne 0,50m	SW2	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA działowa tyk wewnętrzny gipsowy 0,30m Sila 12,00m tyk zewnętrzny gipsowy 0,30m
------	---	-----	---

Sz2	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,2130/m ² żelazna siatka z miedzianą 0,50m tyk zewnętrzny mineralny 0,50m styropian EPS100-038 15,00m Sila 12,00m tyk wewnętrzny gipsowy 0,30m		
-----	---	--	--

Sz3	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,1820/m ² żelazna siatka 0,50m tyk zewnętrzny mineralny 0,50m styropian EPS100-038 10,00m Sila 12,00m styropian EPS100-038 8,00m tyk wewnętrzny gipsowy 0,30m		
-----	---	--	--

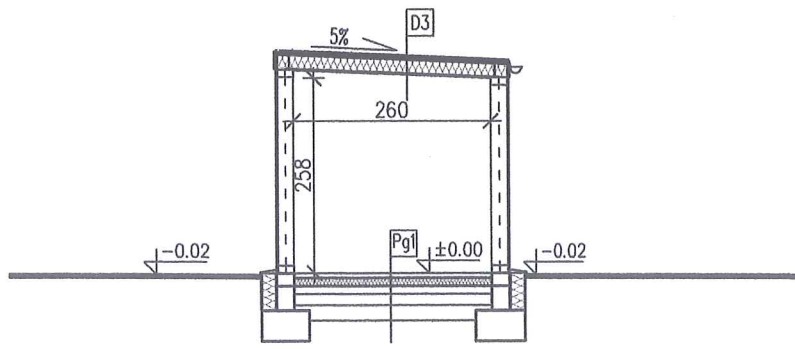
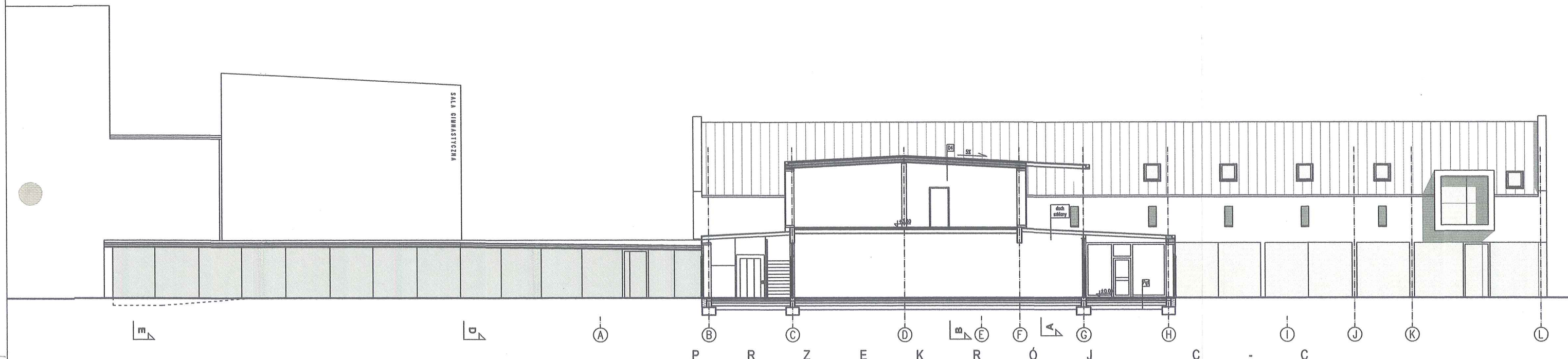
D1	DACH GŁÓWNY U=0,1520/m ² dachówka ceramiczna prostokątna 4,00m folia 30m x 50m 3,00m konstrukcja 30m x 50m 3,00m folia paroprzepuszczalna 0,20m kratale 8cm x 18cm 18,00m szacelna wentylacyjna 4,00m wełna mineralna 0,38(płyty izolacji) 12,00m wełna mineralna 0,38 12,00m folia parozaczelna 0,20m Zapylka gład na słupkach systemowych 2,40m	Pg1	PODKŁOGA NA GRUNTOIE U=0,2720/m ² uszczelnienie przeciwnie (tytuła) 6,00m beton zbrojony szkielet 6,00m folia budowlana 0,20m styropian EPS100-032 10,00m uszczelnienie 0,20m beton posadzkowy B10 10,00m płaski odizolowany warstwa 15,00m grunt 20,00m grunt rodzimy
----	--	-----	--

D2	DACH (korytarz szklany) U=0,1720/m ² dachówka ceramiczna prostokątna 4,00m folia 30m x 50m 3,00m konstrukcja 30m x 50m 3,00m folia paroprzepuszczalna 0,20m kratale 8cm x 18cm 18,00m szacelna wentylacyjna 1,50m wełna mineralna 0,38(płyty izolacji) 12,00m uszczelnienie 0,20m folia parozaczelna 0,20m Zapylka gład na słupkach systemowych 2,40m	St1	STROP międzypiętrowy uszczelnienie przeciwnie (tytuła) 6,00m beton zbrojony szkielet 6,00m folia budowlana 0,20m styropian EPS100-038 5,00m strop 180mm 20,00m tyk wewnętrzny 0,50m
----	--	-----	---

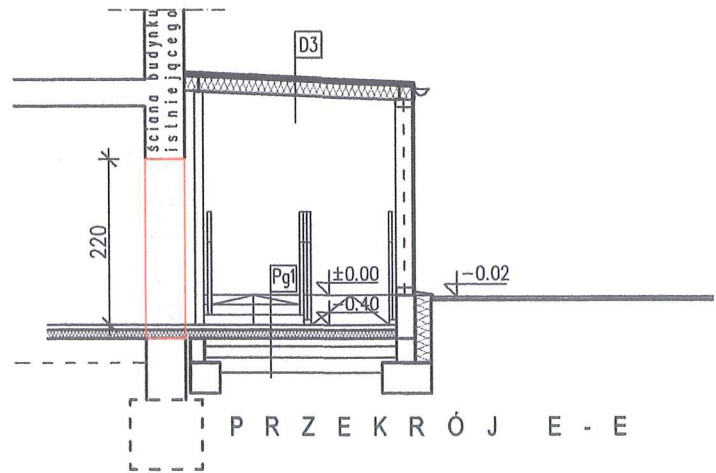
D3	DACH ŁĄCZNIKA U=0,1720/m ² Zapylka termozaczelna 180 0,50m lub blacha falista 0,50m płyta GSB 2,00m szacelna wentylacyjna 2,00m wełna mineralna między kratkami 12,00m folia parozaczelna 0,20m płyta gład na słupkach systemowych 1,50m		
----	--	--	--

D4	STROPDACH U=0,1720/m ² Zapylka termozaczelna 0,50m płyta GSB 2,00m szacelna wentylacyjna 2,00m wełna mineralna między kratkami 12,00m kratale 8cm x 18cm 18,00m wełna mineralna 12,00m folia parozaczelna 0,20m płyta gład na słupkach systemowych 1,50m		
----	---	--	--

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA Wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią przy szkole podstawowej w Chrzęstawie Wielkiej przy ul. Wrocławskiej 19 wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	wrzesień 2019
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Maciej Woś upr.proj.w specj. arch. nr 103/92/UW	<i>M. Woś</i>
SPRAWDZAJĄCY architektura	mgr inż. arch. Jan Żuczkowski upr.proj.w specj. arch. nr 120/90/UW	<i>Jan</i>
OPRACOWANIE	dr inż. arch. Agnieszka Bernaś upr.proj.w specj. arch. nr 02/DSOKK/2015	
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĘSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrzęstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9 i 288/12 obręb Chrzęstawa, jednostka Czernica	
NAZWA RYSUNKU	PRZEKRÓJ A-A, B-B	skala 1:100 nr rysunku A7



PRZEKRÓJ D - D



PRZEKRÓJ E - E

Sz1 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,135W/m²K

tyk zewnętrzny minirandy	0,5cm
styropian EPS100-035	25,0cm
Sika E24S	24,0cm
tyk wewnętrzny gipsowy	0,3cm

Sz1a ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,135W/m²K

tyk zewnętrzny minirandy	0,5cm
styropian EPS100-035	25,0cm
Sika E24S	24,0cm
plytki ceramiczne	0,5cm

Sz2 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,213W/m²K

tyk zewnętrzny minirandy	0,5cm
styropian EPS100-035	15,0cm
Sika	12,0cm
tyk wewnętrzny gipsowy	0,3cm

Sz3 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,182W/m²K

tyk zewnętrzny minirandy	0,5cm
styropian EPS100-035	10,0cm
Sika	12,0cm
styropian EPS100-035	0,8cm
tyk wewnętrzny gipsowy	0,3cm

Sw1 ŚCIANA WEWNĘTRZNA nośna

tyk wewnętrzny gipsowy	0,3cm
Sika E24S	24,0cm
tyk wewnętrzny gipsowy	0,3cm

Sw2 ŚCIANA WEWNĘTRZNA działowa

tyk wewnętrzny gipsowy	0,3cm
Sika	12,0cm
tyk wewnętrzny gipsowy	0,3cm

D1 DACH GŁÓWNY U=0,152W/m²K

dochłodziła ceramiczna prostokątna	4,0cm
folia 3cm x 5cm	3,0cm
konkret 3cm x 5cm	3,0cm
folia paroprzepuszczalna	0,2cm
krótka 8cm x 18cm	18,0cm
szalownia wentylacyjna	4,0cm
włna mineralna 0,03gęstość izolacji	12,0cm
włna mineralna 0,03	12,0cm
folia paroszczelną	0,2cm
Zapłała gład na słabkach systemowych	2,4cm

D2 DACH (korytarz estydy) U=0,172W/m²K

dochłodziła ceramiczna prostokątna	4,0cm
folia 3cm x 5cm	3,0cm
konkret 3cm x 5cm	3,0cm
folia paroprzepuszczalna	0,2cm
krótka 8cm x 18cm	18,0cm
szalownia wentylacyjna	1,8cm
włna mineralna 0,03gęstość izolacji	12,0cm
beobocznik	2,4cm
folia paroszczelną	0,2cm
Zapłała gład na słabkach systemowych	2,4cm

D3 DACH ŁĄCZNIKA U=0,172W/m²K

Zapoga termozapobiegająca N10	0,5cm
lub włócho koliste	0,5cm
plyta GSB	2,0cm
szalownia wentylacyjna	2,0cm
włna mineralna między izolacjami	20,0cm
włna mineralna	12,0cm
folia paroszczelną	0,2cm
plyta gład na słabkach systemowych	1,5cm

Pg1 PODŁOGA NA GRUNTOU U=0,272W/m²K

ufarbowana proszkowa (zpiłka)	
beton obrobiony szlifem	6,0cm
folia budowlana	0,2cm
styropian EPS100-032	10,0cm
hydroizolacja	0,2cm
beton podłogowy B10	10,0cm
planki olejny warstwami	15,0cm
grunt rodzimy	20,0cm

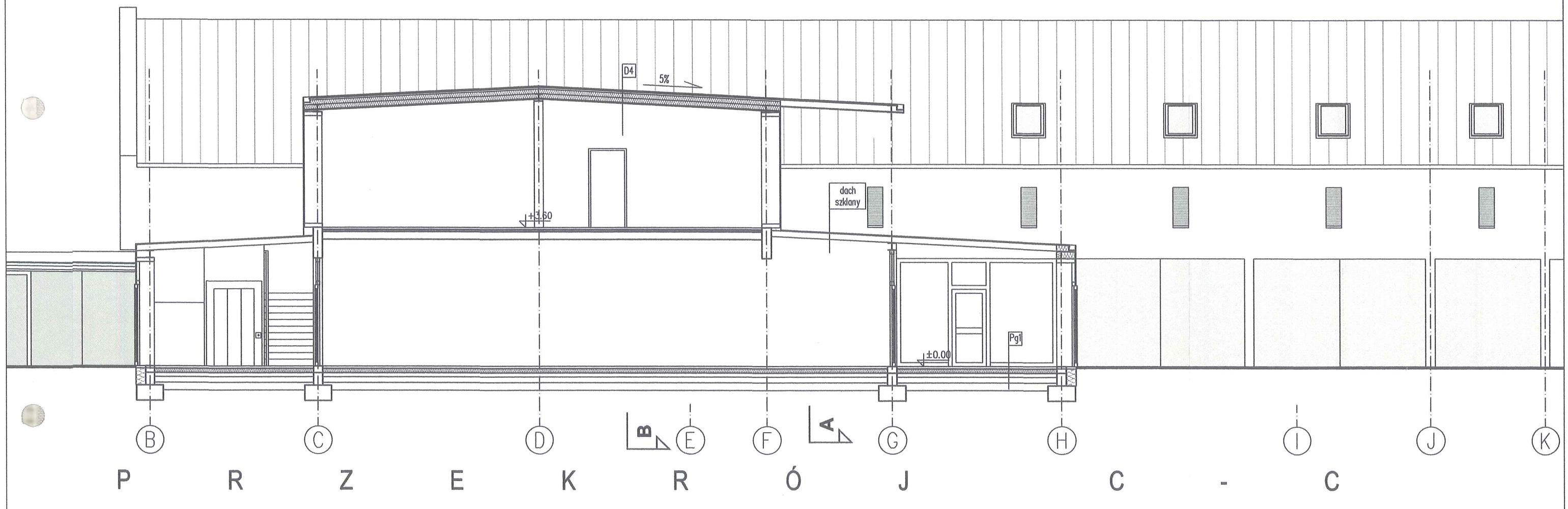
St1 STROP międzypiętrowy

ufarbowana proszkowa (zpiłka)	
beton obrobiony szlifem	5,0cm
folia budowlana	0,2cm
styropian EPS100-035	5,0cm
strop filigran	20,0cm
tyk wewnętrzny	0,5cm

D4 STROPODACH U=0,172W/m²K

Zapoga termozapobiegająca	0,5cm
plyta GSB	2,0cm
szalownia wentylacyjna	2,0cm
włna mineralna między izolacjami	12,0cm
krótka kamień	18,0cm
włna mineralna	12,0cm
folia paroszczelną	0,2cm
plyta gład na słabkach systemowych	1,5cm

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA WCZESNOSZKOLNEGO ORAZ STOŁÓWKI Z KUCHNIĄ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	wrzesień 2019
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Maciej Woś upr.proj.w specj. arch. nr 103/92/UW	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY architektura	mgr inż. arch. Jan Żuczkowski upr.proj.w specj. arch. nr 120/90/UW	<i>[Signature]</i>
OPRACOWANIE	dr inż. arch. Agnieszka Bernaś upr.proj.w specj. arch. nr 02/DSOKK/2015	
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrząstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9 i 288/12 obręb Chrząstawa, jednostka Czernica	
NAZWA RYSUNKU	PRZEKRÓJ C-C, D-D, E-E	skala 1:100 1:200
		nr rysunku A8

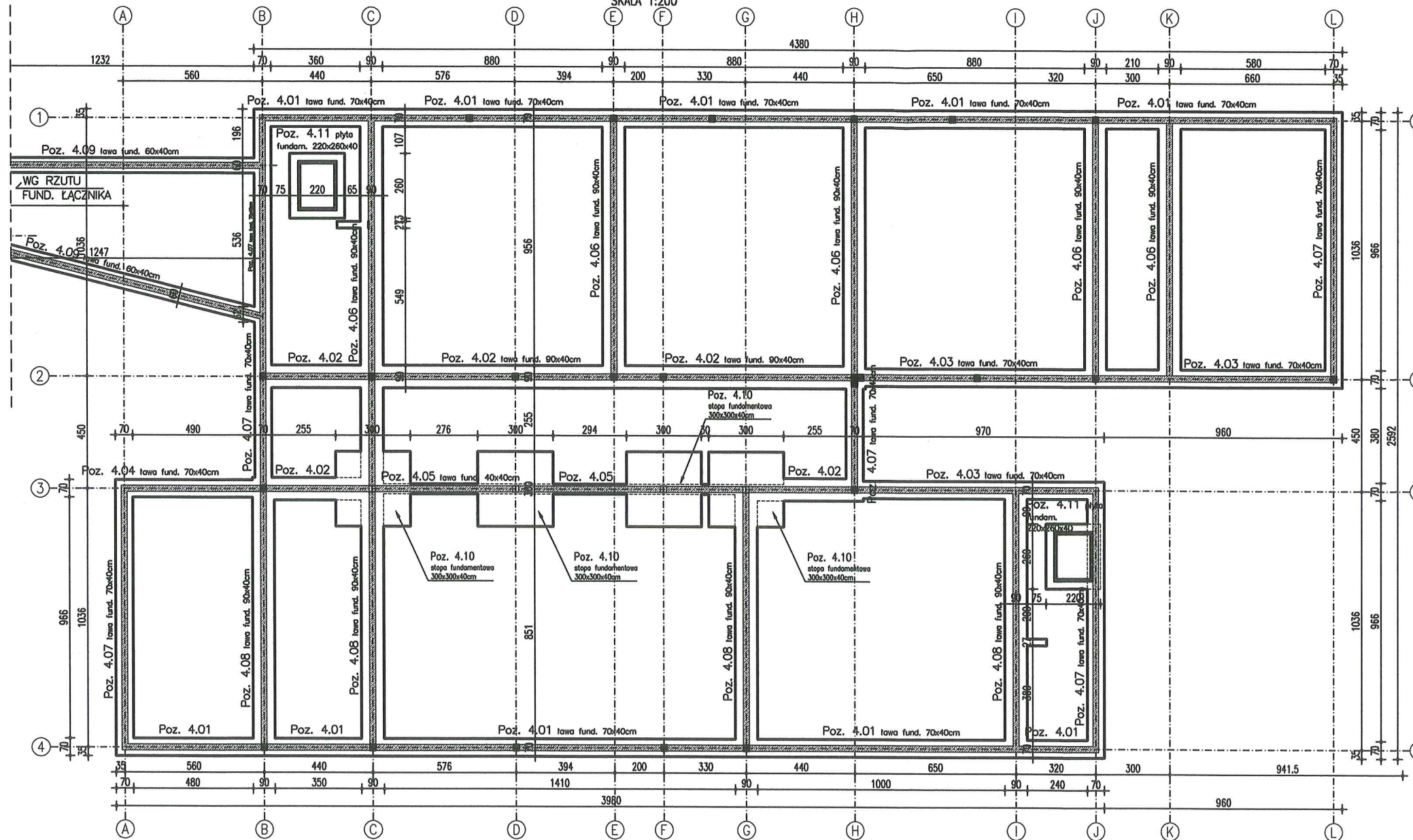


Budynek 1 W

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA Wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią przy szkole podstawowej w Chrzęstawie Wielkiej przy ul. Wrocławskiej 19 wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	wrzesień 2019
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Maciej Woś upr.proj.w specj. arch. nr 103/92/UW	<i>M. Woś</i>
SPRAWDZAJĄCY architektura	mgr inż. arch. Jan Żuczkowski upr.proj.w specj. arch. nr 120/90/UW	<i>Jan</i>
OPRACOWANIE	dr inż. arch. Agnieszka Bernaś upr.proj.w specj. arch. nr 02/DSOKK/2015	
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĘSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrzęstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9 i 288/12 obręb Chrzęstawa, jednostka Czemica	
NAZWA RYSUNKU	PRZEKRÓJ C-C	skala 1:100 nr rysunku A9

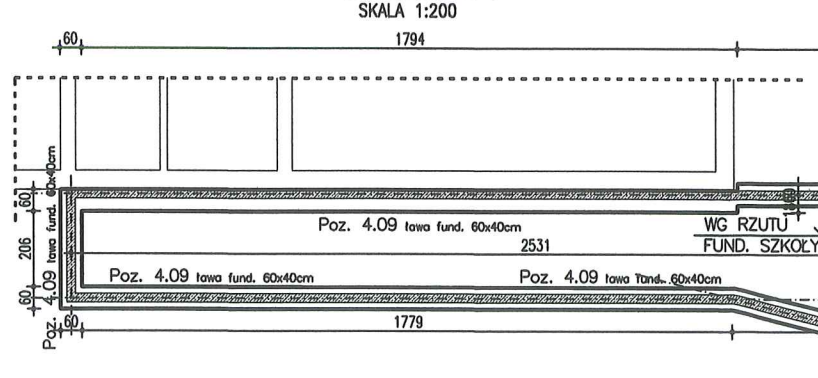
Rzut fundamentów szkoły

SKALA 1:200



Rzut fundamentów łącznika

SKALA 1:200

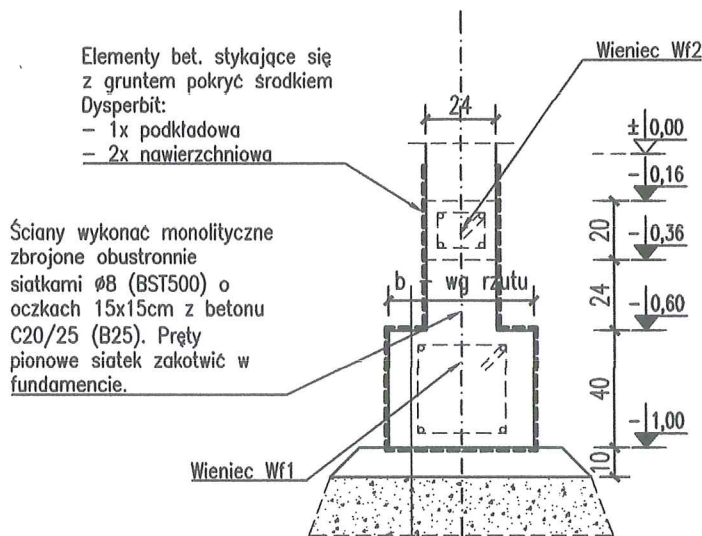


TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA WCZESNOSZKOLNEGO ORAZ STOŁÓWKI Z KUCHNIĄ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	data opracowania: 21.10.2019
PROJEKTANT konstrukcja	Inż. Janusz Kandefor upr.proj.w specj. konstr. nr 171/75/W-Wm	<i>J.K.</i>
SPRAWDZAJĄCY konstrukcja	Inż. Urszula Kandefor upr.proj.w specj. konstr. nr 247/76/W-Wm	<i>U.K.</i>
OPRACOWANIE	mgr inż. Mateusz Kandefor	<i>M.K.</i>

PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrzęstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9, 288/12, obręb Chrzęstawa, Jednostka Czemica	
NAZWA RYSUNKU	RZUT FUNDAMENTÓW	skala 1:200 nr rysunku K1

Rysunek szalunkowy ław i stóp fundamentowych

SKALA 1:25



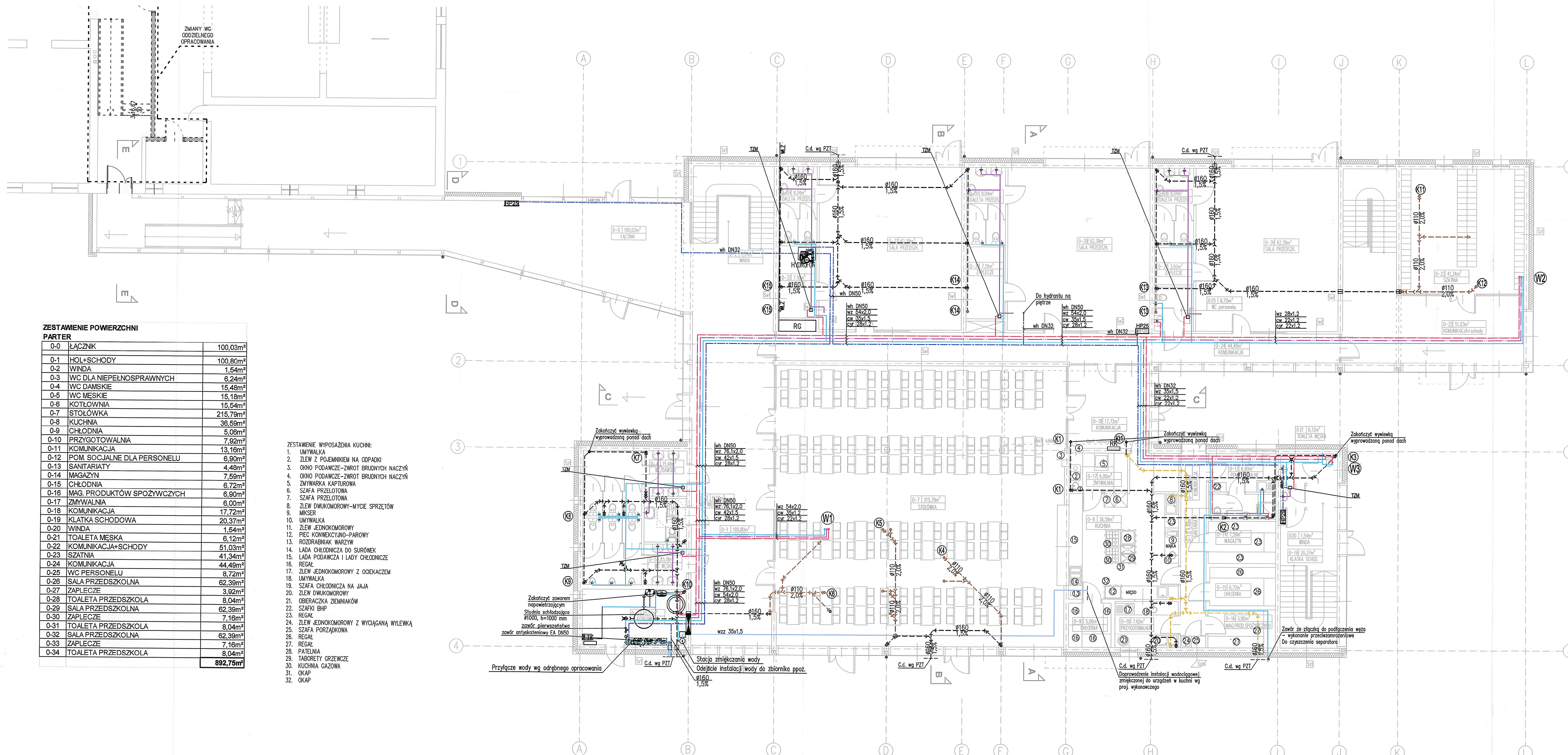
Posadowienie na gruncie rodzimym. W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych, wykonać wymianę na podsypki żwirowo-piaskowe, zagęszczane warstwami co 20cm do stopnia zagęszczenia $I_d=0,60$.

ława h=40cm, stopa h=50cm, beton C20/25 (B25)

2xpapa asfaltowa 400 na lepiku na gorąco z wywiniciem na ścianki pionowe min. 40cm lub alternatywnie folia budowlana gruba dwie warstwy o grubości min. 6mm każda warstwa. Dopuszcza się do wykonywania izolacji z papy termozgrzewalnej.

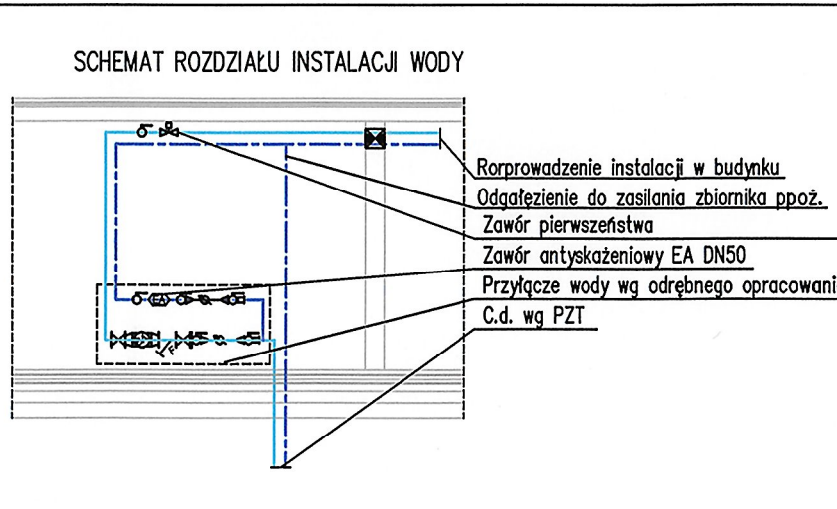
podbeton gr. 10cm z betonu C8/10 (B10)

BUDYMEC 1 W		
TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA WCZESNOSZKOLNEGO ORAZ STOŁÓWKI Z KUCHNIĄ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	data opracowania: 21.10.2019
PROJEKTANT konstrukcja	inż. Janusz Kandefer upr.proj.w specj. konstr. nr 171/75/W-Wm	
SPRAWDZAJĄCY konstrukcja	inż. Urszula Kandefer upr.proj.w specj. konstr. nr 247/76/W-Wm	
OPRACOWANIE	mgr inż. Mateusz Kandefer	
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrząstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9, 288/12, obręb Chrząstawa, jednostka Czernica	
NAZWA RYSUNKU	RYS. SZALUNKOWY FUNDAMENTÓW	skala 1:25 nr rysunku K2



- LEGENDA**
- instalacja wody zimnej
 - instalacja wody hydrantowej
 - instalacja wody ciepłej
 - instalacja wody cyrkulacyjnej
 - instalacja wody zimnej zmieszanej
 - instalacja wody mieszanej
 - instalacja kanalizacji deszczowej
 - instalacja kanalizacji sanitarnej
 - instalacja kanalizacji tłuszczowej
 - instalacja kanalizacji sanitarnej – podstropowa
 - odpowietrzenie instalacji kanalizacyjnej
- TZM – Termostatyczny zestaw mieszający wody użytkowej
- ⊗ – pion instalacji wodociągowej
 - ⊗ – pion kanalizacji sanitarnej
- HP25 – hydrant wewnętrzny wgnęty HP25 z węzłem półsłupowym 30m, z miejscem na gaśnicę w układzie pionowym wymiar hydrantu: 1000x700x250 (wxsq) wymiar węzła: 1020x720x245 (wxsq)
- ⊗ – przejście p.poz.

- UWAGA:**
1. Rozprowadzenie instalacji wody zimnej bytowej, zimnej zmieszanej, ciepłej i cyrkulacji w budynku wykonac z rur ze stali nierdzewnej typu INOX.
 2. Rozprowadzenie instalacji wody zimnej i ciepłej w pomieszczeniach sanitarnych (podejścia do przyborów) wykonac z rur wielowarstwowych PE-X.
 3. Rozprowadzenie wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej w posadzce lub sułdnie podwieszanej.
 4. Odgałęzienia wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej do pomieszczeń wykonac w warstwach posadzki lub bruzdach ściennych.
 5. Instalację p.poz. wykonac z rur stalowych ocynkowanych.
 6. Grubość izolacji przewodów wg opisu technicznego.
 7. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonac z rur PVC.
 8. Instalację kanalizacji tłuszczowej wykonac z rur kanalizacyjnych odpornych na wysokie temperatury – niskosumowate PP lub żeliwo.
 9. Wszystkie urządzenia dobre są jako przykładowe. Można zastąpić je urządzeniami o podobnych, porównywalnych lub lepszych (równoważnych) parametrach.

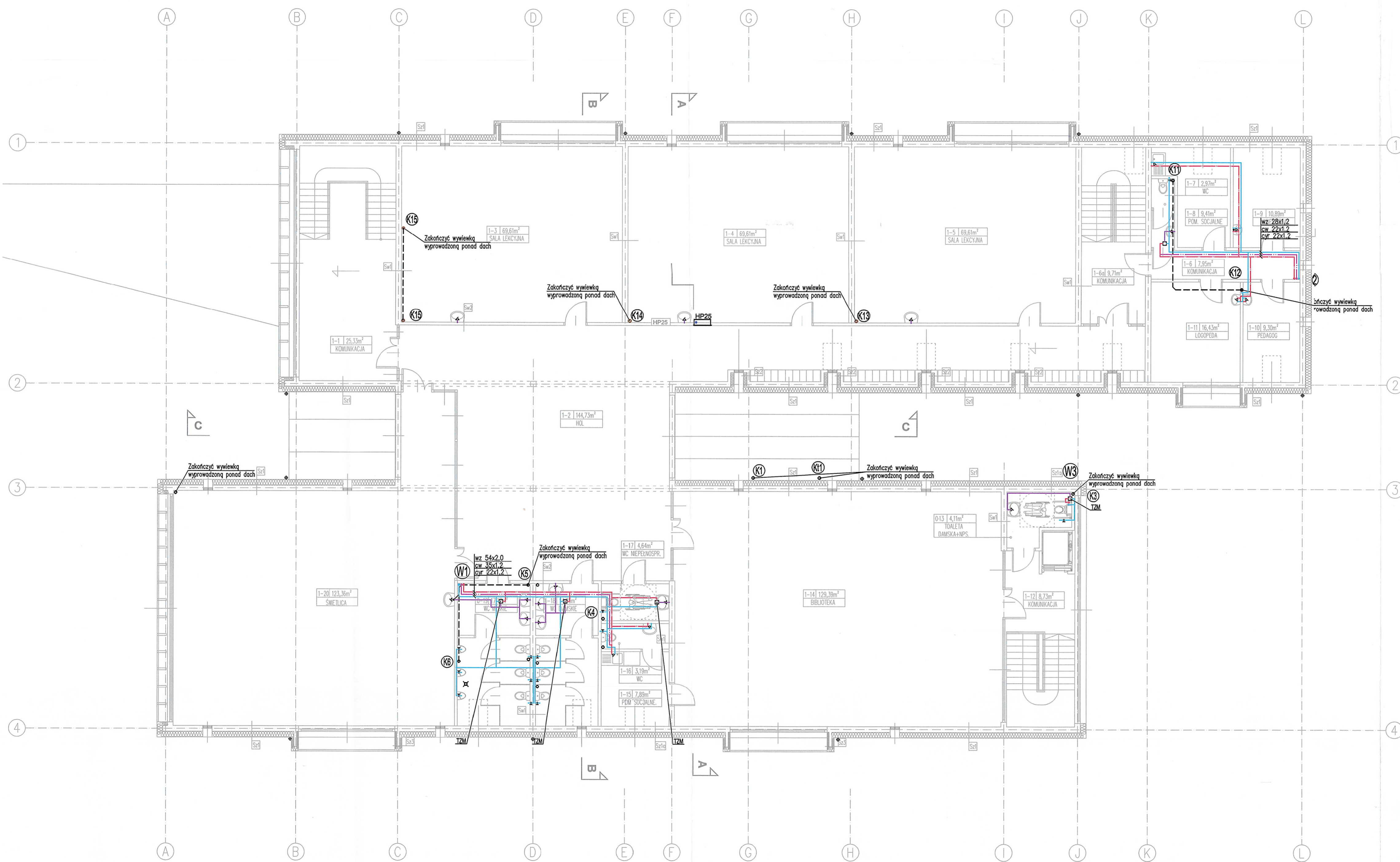


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTER

0-0	ŁĄCZNIK	100,03m ²
0-1	HOL+SCHODY	100,80m ²
0-2	WINDA	1,54m ²
0-3	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	6,24m ²
0-4	WC DAMSKIE	15,48m ²
0-5	WC MĘSKIE	15,18m ²
0-6	KOTŁOWNIA	15,54m ²
0-7	STOŁÓWKA	215,79m ²
0-8	KUCHNIA	36,59m ²
0-9	CHŁODNIA	5,98m ²
0-10	PRZYGOTOWALNIA	7,92m ²
0-11	KOMUNIKACJA	13,16m ²
0-12	POM. SOC.JALNE DLA PERSONELU	6,90m ²
0-13	SANITARIATY	4,48m ²
0-14	MAGAZYN	7,59m ²
0-15	CHŁODNIA	6,72m ²
0-16	MAG. PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH	6,90m ²
0-17	ZIMWALNIA	6,00m ²
0-18	KOMUNIKACJA	17,72m ²
0-19	KLATKA SCHODOWA	20,37m ²
0-20	WINDA	1,54m ²
0-21	TOALETA MĘSKA	6,12m ²
0-22	KOMUNIKACJA+SCHODY	51,03m ²
0-23	SZATNIA	41,34m ²
0-24	KOMUNIKACJA	44,49m ²
0-25	WC PERSONELU	8,72m ²
0-26	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-27	ZAPLECZE	3,92m ²
0-28	TOALETA PRZEDSZKOLA	8,04m ²
0-29	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-30	ZAPLECZE	7,16m ²
0-31	TOALETA PRZEDSZKOLA	8,04m ²
0-32	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-33	ZAPLECZE	7,16m ²
0-34	TOALETA PRZEDSZKOLA	8,04m ²
RAZEM		892,75m²

- ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA KUCHNI:**
1. UMYWALKA
 2. ZLEW Z POJEMNIKIEM NA ODPADKI
 3. OKNO PODAWCZE-ZWRÓT BRUDNYCH NACZYŃ
 4. OKNO PODAWCZE-ZWRÓT BRUDNYCH NACZYŃ
 5. ZMYWARKA KAPTIUROWA
 6. SZAFKA PRZELOTOWA
 7. SZAFKA PRZELOTOWA
 8. ZLEW DWUKOMOROWY-MYJCE SPRZĘTÓW
 9. MIKSER
 10. UMYWALKA
 11. ZLEW JEDNOKOMOROWY
 12. PLEC KONIEKCYJNO-PAROWY
 13. ROZDRABNIAK WARZYW
 14. LADA CHŁODNICZA DO SURÓWEK
 15. LADA PODAWCZA I LADY CHŁODNICZE
 16. REGAŁ
 17. ZLEW JEDNOKOMOROWY Z ODEKACZEM
 18. UMYWALKA
 19. SZAFKA CHŁODNICZA NA JAJA
 20. ZLEW DWUKOMOROWY
 21. OBIERACZKA ZIEMNIAKÓW
 22. SZAFKI BHP
 23. REGAŁ
 24. ZLEW JEDNOKOMOROWY Z WYCIĄGANĄ WYLEWKĄ
 25. SZAFKA PORZĄDKOWA
 26. REGAŁ
 27. REGAŁ
 28. PATELNIJA
 29. TABORETY GRZEWCZE
 30. KUCHNIA GAZOWA
 31. OKAP
 32. OKAP

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, SZKOLENIA, KLASA NAUCZANIA Wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią przy szkole podstawowej w Chrząstawie Wielkiej przy ul. Wiosławskiej 19 wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Pandejda
OPRACOWANIE	mgr inż. Hanna Pandejda
OPRACOWANIE	mgr inż. Łukasz Polasz
OPRACOWANIE	mgr inż. Patryk Poprawa
PRACOWNIA PROJEKTOWA	JAN ŻUCZKOWSKI
ul. Redańskiego 7, 51-637 Wrocław	
OBJEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ
ADRES	Chrząstawa Wielka, ul. Wiosławskiej 19, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9, 288/12, obj. Chrząstawa, Jednostka Cmentna
NAZWA RYSUNKU	RZUT PARTERU - instalacje wod-kan
skala	1:100
numer	151



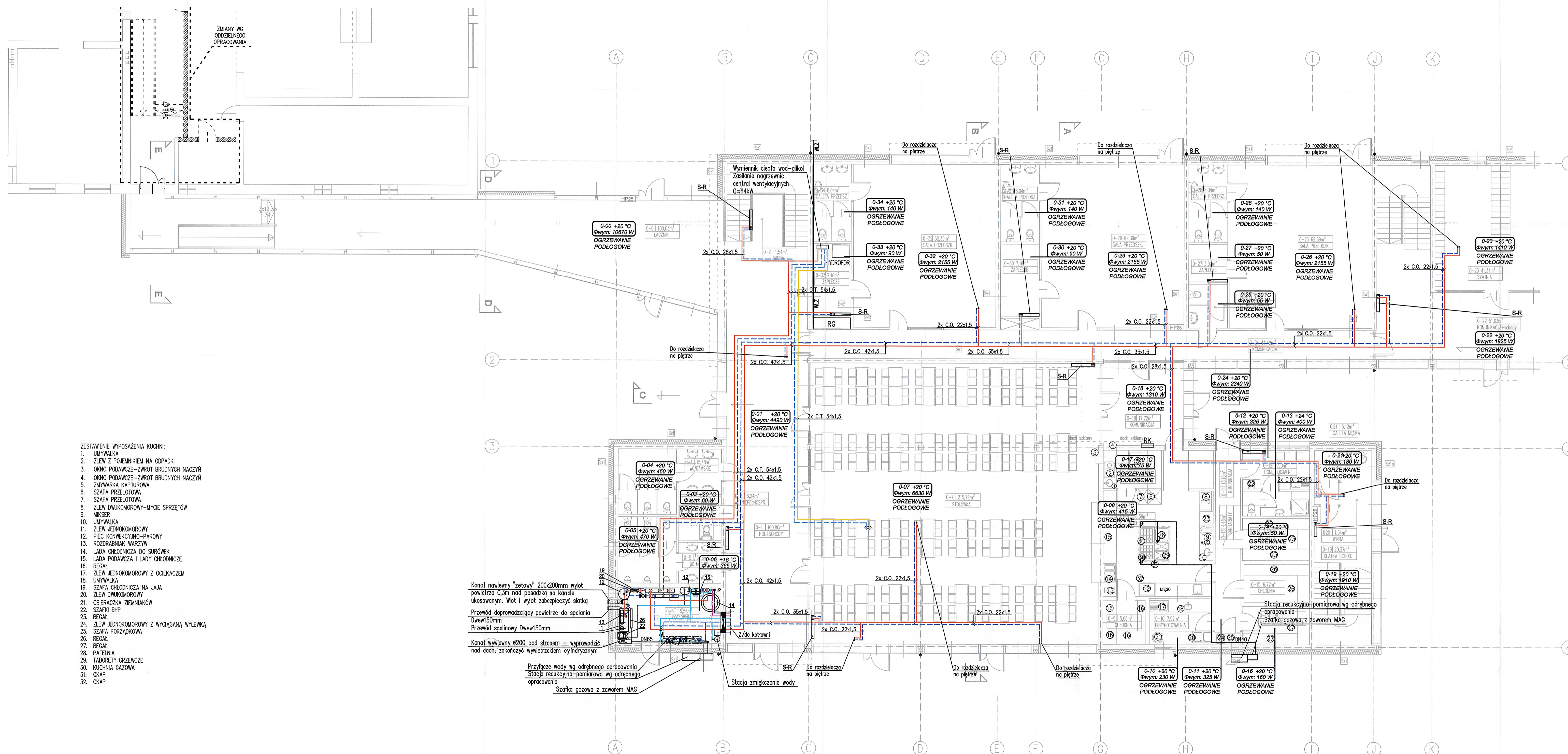
- ### LEGENDA
- instalacja wody zimnej
 - instalacja wody hydrantowej
 - instalacja wody ciepłej
 - instalacja wody cyrkulacyjnej
 - instalacja wody zimnej zmieszanej
 - instalacja wody mieszanej
 - instalacja kanalizacji deszczowej
 - instalacja kanalizacji sanitarnej
 - instalacja kanalizacji tłuszczowej
 - instalacja kanalizacji sanitarnej – podstropowa
 - odpowietrzenie instalacji kanalizacyjnej
- TZW – Termostatyczny zestaw mieszający wody użytkowej
- W – pion instalacji wodociągowej
 - K – pion kanalizacji sanitarnej
 - HP25 – hydrant wewnętrzny wnekowy HP25 z węzłem pólstyrynowym 30m, z miejscem na gaśnicę w układzie pionowym wymiar hydrantu: 1000x700x250 (wxsxg) wymiar wneki: 1020x720x245 (wxsxg)
 - x – przejście p.poz.

- ### UWAGA:
1. Rozprowadzenie instalacji wody zimnej bytowej, zimnej zmieszanej, ciepłej i cyrkulacji w budynku wykonac z rur ze stali nierdzewnej typu INOX,
 2. Rozprowadzenie instalacji wody zimnej i ciepłej w pomieszczeniach sanitarnych (podejścia do przyborów) wykonac z rur wielowarstwowych PEX,
 3. Rozprowadzenie wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej w posadzce lub suficie podwieszanym,
 4. Odgaęzienia wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej do pomieszczeń wykonac w warstwach posadzki lub brzdach ściennych,
 5. Instalacje p.poz. wykonac z rur stalowych ocynkowanych,
 6. Grubość izolacji przewodów wg opisu technicznego,
 7. Instalacje kanalizacji sanitarnej wykonac z rur PVC,
 8. Instalacje kanalizacji tłuszczowej wykonac z rur kanalizacyjnych odpornych na wysokie temperatury – niskoszumowe PP lub żeliwo,
 9. Wszystkie urządzenia dobrane są jako przykładowe. Można zastąpić je urządzeniami o podobnych, porównywalnych lub lepszych (równoważnych) parametrach

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRO

1-1	KOMUNIKACJA	25,33m ²
1-2	HOL	144,73m ²
1-3	SALA LEKCYJNA	69,61m ²
1-4	SALA LEKCYJNA	69,61m ²
1-5	SALA LEKCYJNA	69,61m ²
1-6	KOMUNIKACJA	7,95m ²
1-6a	KOMUNIKACJA	9,71m ²
1-7	WC	2,97m ²
1-8	POM. SOCJALNE	9,41m ²
1-9	HIGIENISTKA	10,89m ²
1-10	PEDAGOG	9,30m ²
1-11	LOGOPEDA	16,43m ²
1-12	KOMUNIKACJA	8,73m ²
1-13	TOALETA DAMSKA+NPS	4,11m ²
1-14	BIBLIOTEKA	129,39m ²
1-15	POM. SOCJALNE	7,89m ²
1-16	WC	3,19m ²
1-17	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,64m ²
1-18	WC DAMSKIE	14,85m ²
1-19	WC MĘSKIE	17,17m ²
1-20	ŚWIETLICA	123,36m ²
		758,88m ²

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA WZMOCNIENIOWANIE ORAZ STOKOWY Z KUCHNIA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURA TECHNICZNA I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	1:50
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Pandełdus	19.10.2019
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Hanna Pandełdus	19.10.2019
OPRACOWANIE	mgr inż. Łukasz Polasz	
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI		
ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES	Chrzęstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9, 288/12, obręb Chrzęstawa, jednostka Czemłona	
NAZWA RYSUNKU	RZUT PIĘTRA - instalacje wod-kan	skala 1:100
		IS2



- LEGENDA:**
- Instalacja gazowa
 - Instalacja c.o. - zasilanie
 - Instalacja c.o. - powrót
 - Instalacja c.o. - zasilanie (GLIKOL)
 - Instalacja c.o. - powrót (GLIKOL)

1-01 +20 °C
Φwym: 3536 W

OGRZEWANIE PODŁOGOWE

- nr pomieszczenia / temp. w pomieszczeniu
 - zapotrzebowanie na ciepło w pom.
- S-R - Szafka rozdzielcza ogrzewania podłogowego z rozdzielaczami, pompą obiegową, zaworami odcinającymi, regulacyjnymi i odpowiedziami

UWAGI:

1. Instalację centralnego ogrzewania, przewody rozprowadzające, wykonać z rur stalowych łączonych na złączki zaciskane.
2. Instalację zasilającą nagrzewnicę central wentylacyjnych wykonać z rur stalowych łączonych na złączki zaciskane.
3. Pętle ogrzewania podłogowego wykonać z przewodów PE-RT.
4. Przewody instalacji centralnego ogrzewania zaizolować zgodnie z opisem technicznym.
5. Przebiegi instalacyjne przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać w klasie odporności przegrody z zastosowaniem atestowanych przejść.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTER

0-0	ŁĄCZNIK	100,03m ²
0-1	HOL+SCHODY	100,80m ²
0-2	WINDA	1,54m ²
0-3	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	6,24m ²
0-4	WC DAMSKIE	15,48m ²
0-5	WC MĘSKIE	15,18m ²
0-6	KOTŁOWNIA	15,54m ²
0-7	STOŁÓWKA	215,79m ²
0-8	KUCHNIA	36,59m ²
0-9	CHŁODNIA	5,08m ²
0-10	PRZYGOTOWALNIA	7,92m ²
0-11	KOMUNIKACJA	13,16m ²
0-12	POM. SOCJALNE DLA PERSONELU	6,90m ²
0-13	SANITARIATY	4,48m ²
0-14	MAGAZYN	7,59m ²
0-15	CHŁODNIA	6,72m ²
0-16	MAG. PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH	6,90m ²
0-17	ZMYWALNIA	6,00m ²
0-18	KOMUNIKACJA	17,72m ²
0-19	KŁATKA SCHODOWA	20,37m ²
0-20	WINDA	1,54m ²
0-21	TOALETY MĘSKA	6,12m ²
0-22	KOMUNIKACJA+SCHODY	51,03m ²
0-23	SZATNIA	41,34m ²
0-24	KOMUNIKACJA	44,49m ²
0-25	WC PERSONELU	8,72m ²
0-26	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-27	ZAPLECZE	3,92m ²
0-28	TOALETY PRZEDSZKOLA	8,04m ²
0-29	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-30	ZAPLECZE	7,16m ²
0-31	TOALETY PRZEDSZKOLA	8,04m ²
0-32	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-33	ZAPLECZE	7,16m ²
0-34	TOALETY PRZEDSZKOLA	8,04m ²
		892,75m²

- ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA KUCHNI:**
1. UMYWALKA
 2. ZLEW Z POJEMNIKIEM NA ODPADKI
 3. OKNO PODAWICZE-ZWROT BRUDNYCH NACZYŃ
 4. OKNO PODAWICZE-ZWROT BRUDNYCH NACZYŃ
 5. ZMYWARKA KAPTIUROWA
 6. SZAFKA PRZELOTOWA
 7. SZAFKA PRZELOTOWA
 8. ZLEW DWUKOMOROWY-MYCIE SPRZĘTÓW
 9. MIKSER
 10. UMYWALKA
 11. ZLEW JEDNOKOMOROWY
 12. PIEC KONWEKCYJNO-PAROWY
 13. ROZDRABNIAK WARZYW
 14. ŁADA CHŁODNICZA DO SUROWEK
 15. ŁADA PODAWCZA I ŁADY CHŁODNICZE
 16. REGAŁ
 17. ZLEW JEDNOKOMOROWY Z OCIEKACZEM
 18. UMYWALKA
 19. SZAFKA CHŁODNICZA NA JAJA
 20. ZLEW DWUKOMOROWY
 21. OBIERACZKA ZIEMNIAKÓW
 22. SZAFKI BHP
 23. REGAŁ
 24. ZLEW JEDNOKOMOROWY Z WYCIĄGANĄ WYLEWKĄ
 25. SZAFKA PORZĄDKOWA
 26. REGAŁ
 27. REGAŁ
 28. PATELNA
 29. TABORETY GRZEWICZE
 30. KUCHNIA GAZOWA
 31. OKAP
 32. OKAP

Kanał nawiewny "zetowy" 200x200mm wylot powietrza 0,3m nad posadzką na kanale ukosowanym. Mot i wylot zabezpieczyć siatką

Przewód doprowadzający powietrze do spalania Dwe150mm

Przewód spalinowy Dwe150mm

Kanał wylotowy Ø200 pod strzemieniem - wyprowadzić nad dach, zakończyć wentylatorem cylindrycznym

Przyłącze wody wg odrębnego opracowania

Stacja redukcyjno-pomiarowa wg odrębnego opracowania

Szafka gazowa z zaworem MAG

Stacja zmiękczenia wody

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI PRZEDSZKOLA, SZWELCZY, KLAS NAUCZANIA WZROKOSŁYSZKOWEGO ORAZ STOŁÓWKA I KUCHNIA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĘSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCLAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZASPOKOJENIEM TERENU		
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	data	10.01.2024
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Pardołła	data	10.01.2024
OPRACOWANIE	mgr inż. Hanna Pardołła	data	10.01.2024
OPRACOWANIE	mgr inż. Łukasz Polasz	data	10.01.2024
OPRACOWANIE	mgr inż. Patryk Poprawa	data	10.01.2024
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ZUCZKOWSKI ul. Rodła 7, 61-637 Włocławek			
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĘSTAWIE WIELKIEJ		
ADRES	Chrzęstawa Wielka, ul. Wrocławskiej 12		
INWESTYTOR	Gz. nr 2874, 2887, 2888, 2889, 2891, 2892, obręb Chrzęstawa, jednostka Czerwiec		
NAZWA RYSUNKU	RZUT PARTERU - instalacja c.o., c.t.	skala	1:100
		strona	13

LEGENDA:

- Instalacja gazowa
- Instalacja c.o. - zasilanie
- Instalacja c.o. - powrót
- Instalacja c.o. - zasilanie (GLIKOL)
- Instalacja c.o. - powrót (GLIKOL)

- 1-01 +20 °C
Φwym: 3536 W - nr pomieszczenia / temp. w pomieszczeniu
- zapotrzebowanie na ciepło w pom.

OGRZEWANIE PODŁOGOWE

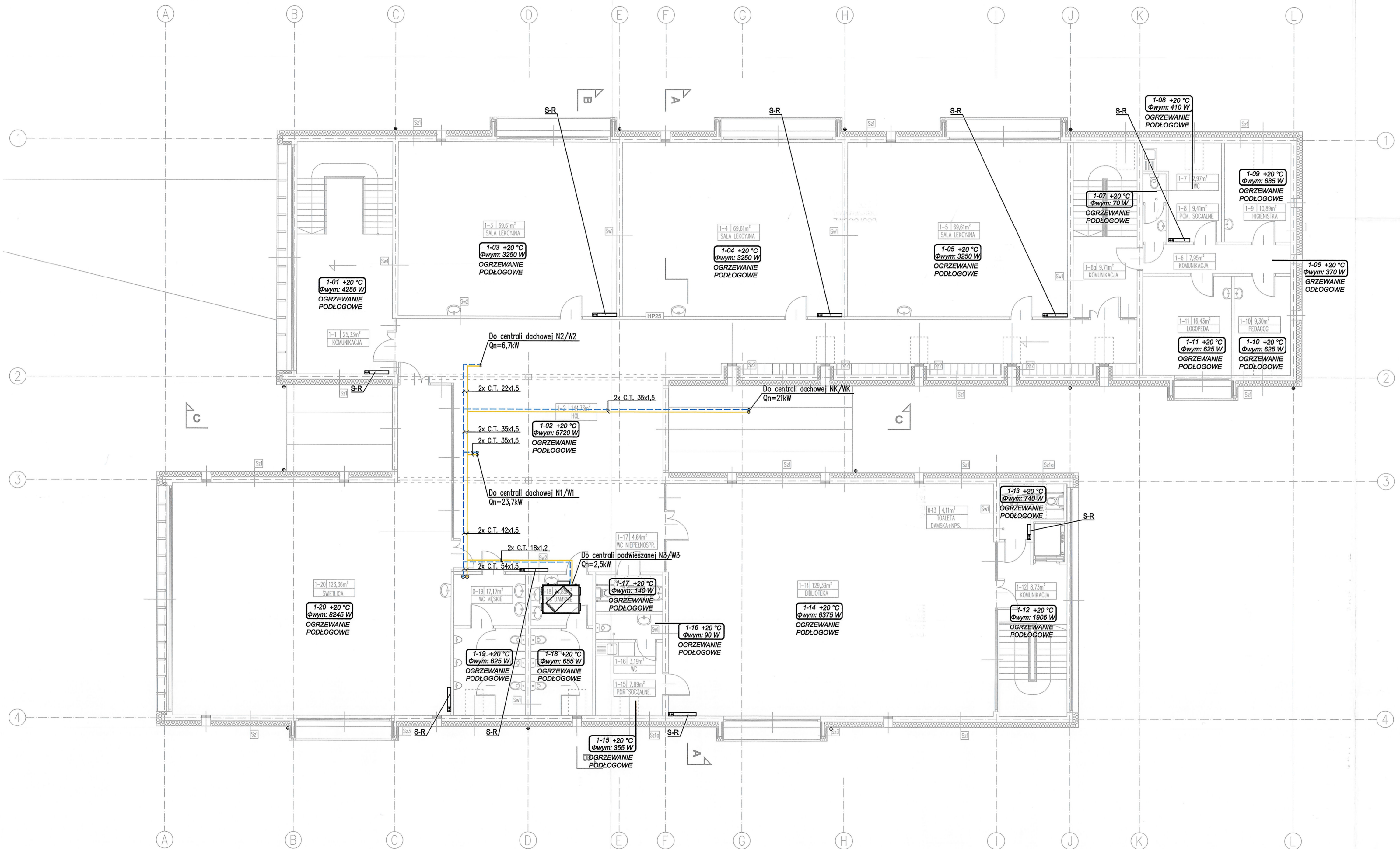
- S-R - Szafka rozdzielacza ogrzewania podłogowego z rozdzielaczami, pompą obiegową, zaworami odcinającymi, regulacyjnymi i odpowietrzeniami

UWAGI:

1. Instalację centralnego ogrzewania, przewody rozprzewadzające, wykonac z rur stalowych łączonych na złączki zaciskane,
2. Instalację zasilającą nagrzewnicę central wentylacyjnych wykonac z rur stalowych łączonych na złączki zaciskane,
3. Pętle ogrzewania podłogowego wykonac z przewodów PE-RT,
4. Przewody instalacji centralnego ogrzewania izolowac zgodnie z opisem technicznym,
5. Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonac w klasie odporności przegrody z zastosowaniem atestowanych przejść.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRO

Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
1-1	KOMUNIKACJA	25,33m²
1-2	HOL	144,73m²
1-3	SALA LEKCYJNA	69,61m²
1-4	SALA LEKCYJNA	69,61m²
1-5	SALA LEKCYJNA	69,61m²
1-6	KOMUNIKACJA	7,95m²
1-6a	KOMUNIKACJA	9,71m²
1-7	WC	2,97m²
1-8	POM. SOCJALNE	9,41m²
1-9	HIGIENISTKA	10,89m²
1-10	PEDAGOG	9,30m²
1-11	LOGOPEDA	16,43m²
1-12	KOMUNIKACJA	8,73m²
1-13	TOALETA DAMSKA+NPS	4,11m²
1-14	BIBLIOTEKA	129,39m²
1-15	POM. SOCJALNE	7,89m²
1-16	WC	3,19m²
1-17	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,64m²
1-18	WC DAMSKIE	14,85m²
1-19	WC MĘSKIE	17,17m²
1-20	ŚWIETLICA	123,36m²
RAZEM		758,88m²



PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI
ul. Rodzowskiego 7, 51-637 Wrocław

OBJEKT: SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ
ADRES: Chrzęstawa Wielka, ul. Wodowska 12, dz. nr 287/4, 288/1, 288/2, 288/3, 288/4, 288/5, obręb Chrzęstawa, jednostka Czemlica

NAZWA RYSUNKU: RZUT PIĘTRA - instalacja c.o., c.t.

SKALA: 1:50

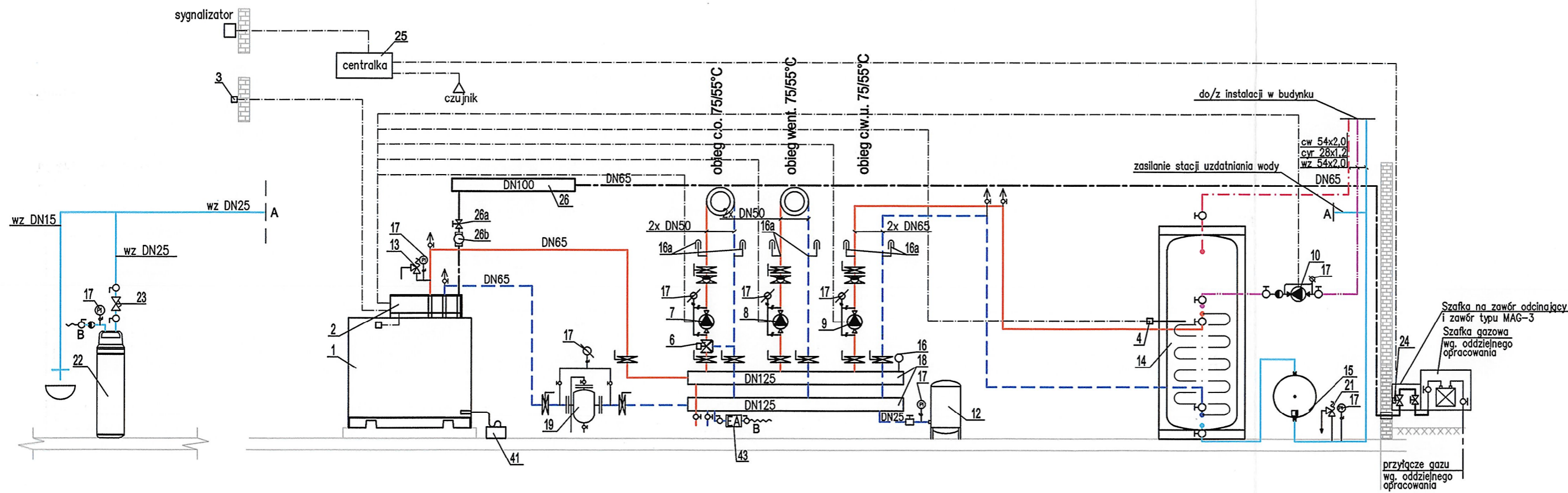
SYMBOL: IS4

LEGENDA:

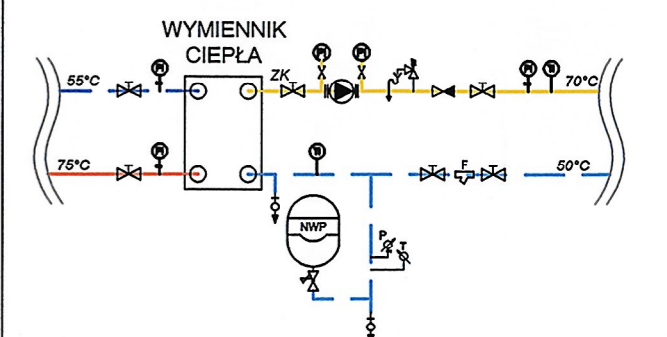
- -proj. instal. wody zimnej
- - - -proj. instal. wody ciepłej
- - - -proj. instal. wody cyrk.
- -proj. instal. c.o. - zasilanie
- - - -proj. instal. c.o. - powrót
- -proj. instal. gazu

UWAGA:

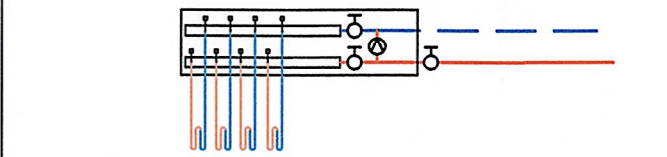
1. Numeracja urządzeń w kotłowni wg listy części kotłowni.



SCHEMAT PODŁĄCZENIA OBIEGU GRZEWczego CENTRAL WENTYLACYJNYCH



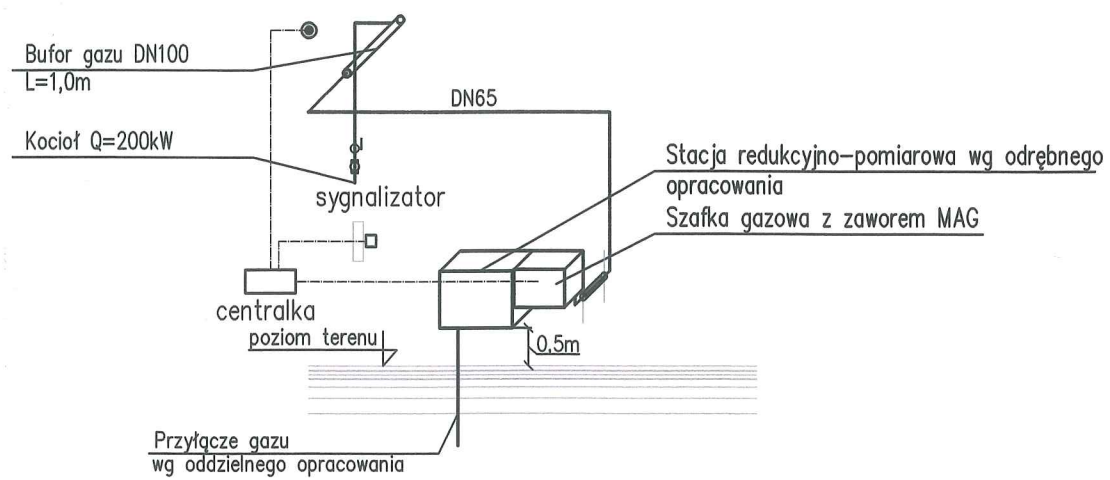
SCHEMAT SZAFKI ROZDZIELACZOWEJ OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO



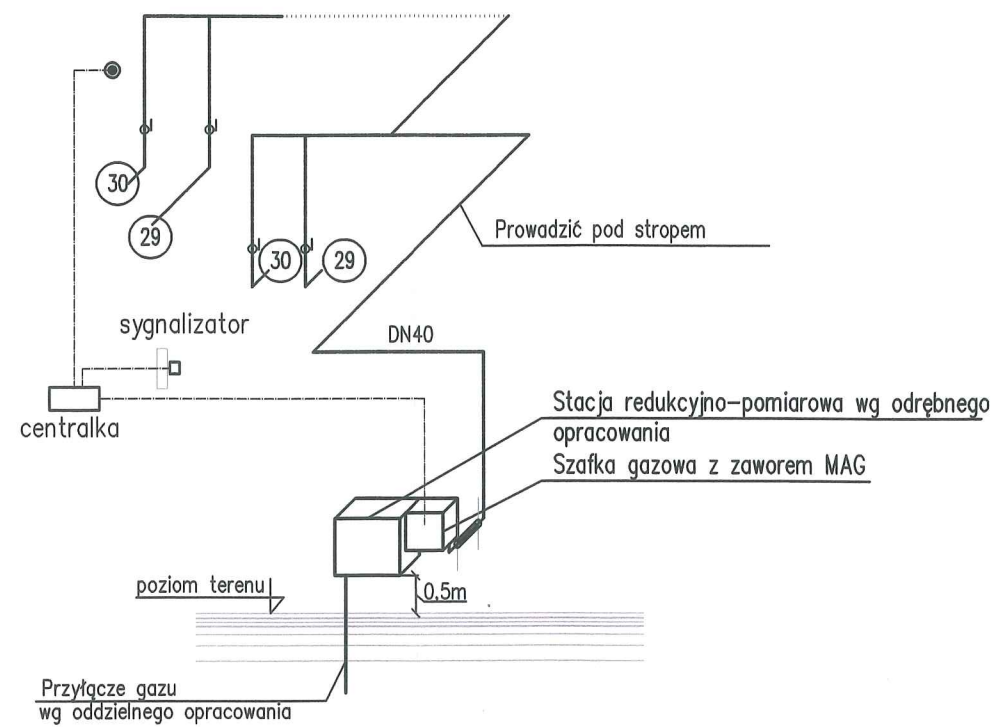
1. Rozdzielacz jest dostarczony jako kompletnie zmontowany W skład rozdzielacza wchodzi:
 - rozdzielacz ogrzewania podłogowego z mosiądzu z zaworami obiegów wbudowanymi w belki
 - układ mieszająco-pompowy,
 - dwa zawory termostatyczne na dojeździe do belek
 - termometr na górnej belce zasilającej pętle grzewcze
2. Na zasileniu zamontować zawór regulacyjny

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA Wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią przy szkole podstawowej w Chrzęstawie Wielkiej przy ul. Wrocławskiej 19 wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	przez rok 2019
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Pandelidis upr.proj.w specj. Instalacyjno-Inżynierskiej nr 168/87/UW	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Hanna Pandelidis upr.proj.w specj. Instalacyjno-Inżynierskiej nr 253/86/UW	
OPRACOWANIE	mgr inż. Łukasz Poleś mgr inż. Patryk Poprawa	
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĘSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrzęstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9, 288/12, obręb Chrzęstawa, Jednostka Czerlica	
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT KOTŁOWNI	skala 1:50 nr rysunku IS5

SCHEMAT INSTALACJI GAZU W KOTŁOWNI



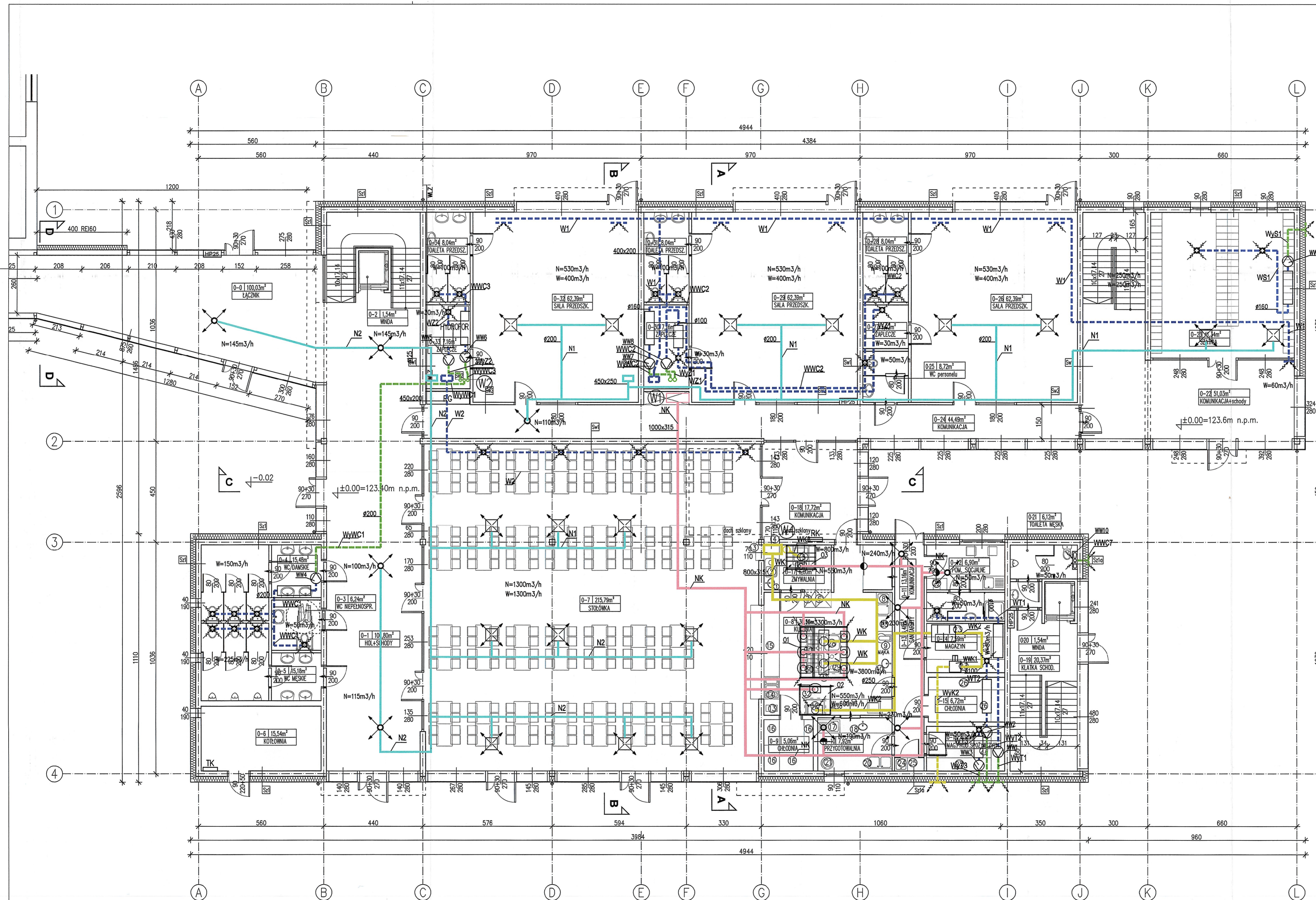
SCHEMAT INSTALACJI GAZU W KUCHNI



LEGENDA:

- 29. TABORETY GRZEWCZE
 - 30. KUCHNIA GAZOWA
 - Instalacja gazowa do kotłowni
 - Czułnik detekcji gazu
Lokalizować pod stropem
 - Zawór odcinający
 - Filtr gazu
 - - - Przewód elektryczny instalacji detekcji
1. Przewody instalacji gazowej prowadzić po ścianach i pod stropem – rury wykonać ze stali czarna bez szwu łączony przez spawanie,
 2. Zabrania się prowadzenie gazu w niewentylowanym suficie podwieszonym,
 3. Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać w klasie odporności przegrody z zastosowaniem atestowanych przepustów p.poż. np. f. Hilti.

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA Wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią przy szkole podstawowej w Chrzęstawie Wielkiej przy ul. Wrocławskiej 19 wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	2019
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Pandelidis upr.proj.w specj. instalacyjno-inżynieryjnej nr 168/87/UW	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Hanna Pandelidis upr.proj.w specj. instalacyjno-inżynieryjnej nr 253/86/UW	
OPRACOWANIE	mgr inż. Łukasz Polasz mgr inż. Patryk Poprawa	
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĘSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrzęstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9, 288/12, obręb Chrzęstawa, jednostka Czernica	
NAZWA RYSUNKU	IZOMETRIA INSTALACJI GAZU	skala 1:100 nr rysunku IS6



- LEGENDA:**
- (W) - pion wentylacyjny
 - kanał wentylacyjny nawiewny;
 - - - kanał wentylacyjny wyciewny;
 - kanał wentylacyjny wyrzutowy;
 - - - kanał wentylacyjny wyrzutowy- went. kuchni;
 - kanał wentylacyjny wyrzutowy- went. kuchni;
 - kanał wentylacyjny wyrzutowy- went. kuchni;
 - kłapa zwrotna
 - Anemostat nawiewny
 - Zawór wentylacyjny nawiewny/wyciewny
 - Tłumik wentylacyjny okrągły/prostokątny
 - N — Nazwa układu wentylacyjnego
 - Kratka kompensacyjna/ zawór pożarowy kompensacyjny
- WWK1 – Wentylator wyciewny do okapów, Vw=600 m³/h, M=47 kg; Qel= 1,4 kW; 400V, 2,6 A
 WW10 – Wentylator wyciewny, Vw=50 m³/h
 WW9 – Wentylator wyciewny, Vw=250 m³/h
 WW8 – Wentylator wyciewny, Vw=60 m³/h
 WW7 – Wentylator wyciewny, Vw=250 m³/h
 WW6 – Wentylator wyciewny, Vw=100 m³/h
 WW5 – Wentylator wyciewny, Vw=30 m³/h
 WW4 – Wentylator wyciewny, Vw=425 m³/h
 WW3 – Wentylator wyciewny, Vw=50 m³/h
 WW2 – Wentylator wyciewny, Vw=25 m³/h
 WW1 – Wentylator wyciewny, Vw=50 m³/h
 O1 – Okap wyciągowo- nawiewny z wiązką wychwytną, Vw= 3800 m³/h; Vn= 3300 m³/h
 O2 – Okap wyciągowo- nawiewny z wiązką wychwytną, Vw= 600 m³/h; Vn= 550 m³/h
 O3 – Okap kondensacyjny wyciągowo- nawiewny, Vw= 800 m³/h; Vn= 550 m³/h

- UWAGI**
1. Przewody wentylacyjne wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej typu Al i typu Spiro.
 2. Kanały wentylacyjne od/do central wentylacyjnych prowadzone w obrębie pomieszczeń izolować wełną mineralną grubości 3cm pod płaszczem z blachy aluminiowej.
 3. Przewody wyciewne/wyrzutowe instalacji okapów w kuchni, pokoi hotelowych oraz sal konferencyjnych izolować wełną mineralną o grubości 3cm pod płaszczem z blachy aluminiowej.
 4. Przewody wentylacyjne prowadzić pod stropem pomieszczeń (w przypadku pomieszczeń ze stropem podwieszonym prowadzić w obrębie stropu podwieszanego).
 5. W sufitach podwieszanych należy zapewnić otwory rewizyjne, umożliwiające dostęp do przepustnic regulacyjnych, kłap oraz otworów rewizyjnych w kanałach.
 6. Miejsca przejść kanałów wentylacyjnych przez ściany i stropy należy odpowiednio uszczelnić.
 7. Każdy element nawiewny i wyciewny należy podłączyć kanałami elastycznymi tłumiącymi.
 8. Kanały wentylacyjne podnieść do konstrukcji budynku stosując standardowe zawieszki. Rozstaw zawieszki zgodnie z warunkami technicznymi.
 9. Przed i za urządzeniami wytwarzającymi drgania należy zainstalować króćce elastyczne.
 10. Każdy element nawiewny i wyciewny należy wyposażyć w przepustnice. Na kanałach wentylacyjnych wykonać szczelne otwory rewizyjne, otwierane bez pomocy narzędzi. Miejsce usytuowania otworów oznakować i zapewnić łatwy dostęp.
 11. W pomieszczeniach które są wyposażone tylko w nawiew lub tylko wyciew zastosować otwory kompensacyjne (na drzwiach lub w ścianie) w odpowiedniej ilości (prędkość przepływu powietrza zachować na poziomie 1,0m/s).
 12. Otwory kompensacyjne w drzwiach zabezpieczyć kratką.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

PARTER		
0-0	ŁĄCZNIK	100,03m ²
0-1	HOL+SCHODY	100,80m ²
0-2	WINDA	1,54m ²
0-3	WC DLA NIEPEŁOSPRAWNYCH	6,24m ²
0-4	WC DAMSKIE	15,48m ²
0-5	WC MĘSKIE	15,48m ²
0-6	KOTŁOWNIA	15,54m ²
0-7	STOŁOWNIA	215,79m ²
0-8	KUCHNIA	39,85m ²
0-9	CHŁODNIA	6,90m ²
0-10	PRZECIŁOŻYWALNA	7,92m ²
0-11	KOMUNIKACJA	13,16m ²
0-12	POM. SOCJALNE DLA PERSONELU	6,90m ²
0-13	SANITARIATY	4,48m ²
0-14	MAGAZYN	7,92m ²
0-15	CHŁODNIA	6,72m ²
0-16	MMA. PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH	6,90m ²
0-17	ZAKWALNIA	6,90m ²
0-18	KOMUNIKACJA	17,72m ²
0-19	KŁATKA SCHODOWA	29,12m ²
0-20	WINDA	1,54m ²
0-21	TOAILETA MĘSKA	6,12m ²
0-22	KOMUNIKACJA+SCHODY	51,02m ²
0-23	SZATNIA	41,34m ²
0-24	KOMUNIKACJA	44,49m ²
0-25	WC PERSONELU	8,72m ²
0-26	SALA PRZEDSZKOLNA	62,38m ²
0-27	ZAPLECZE	3,60m ²
0-28	TOAILETA PRZEDSZKOLA	8,96m ²
0-29	SALA PRZEDSZKOLNA	62,38m ²
0-30	ZAPLECZE	7,16m ²
0-31	TOAILETA PRZEDSZKOLA	8,96m ²
0-32	SALA PRZEDSZKOLNA	62,38m ²
0-33	ZAPLECZE	7,16m ²
0-34	TOAILETA PRZEDSZKOLA	8,96m ²
0-35	SALA PRZEDSZKOLNA	62,38m ²

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIECICY, KLAS NAUCZANIA Wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią przy szkole podstawowej w Chrzęstawie Wielkiej przy ul. Wrocławskiej 19 wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu	Strona 1 z 1
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	26.19
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Pandełdys upr.pracj.w specj. instalacyjno-Instalacyjny nr 168897/UW	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Hanna Pandełdys upr.pracj.w specj. instalacyjno-Instalacyjny nr 25388/UW	
OPRACOWANIE	mgr inż. Łukasz Polasz mgr inż. Patryk Porosa	
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodzowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĘSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES	Chrzęstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 2874, 2887, 2888, 2889, 2892, obręb Chrzęstawa, Jednostka Czełcza	
NAZWA RYSUNKU	RZUT PARTERU: INST. WENT. MECH.	9/19 1:100 IS7

LEGENDA:

- (W.) - pion wentylacyjny
- kanał wentylacyjny nawiewny;
- kanał wentylacyjny wywiewny;
- kanał wentylacyjny czerpny;
- kanał wentylacyjny wyrzutowy;
- kanał wentylacyjny nawiewny- went. kuchni;
- kanał wentylacyjny wywiewny- went. kuchni;
- kanał wentylacyjny wyrzutowy- went. kuchni;
- Anemostat nawiewny
- Zawór wentylacyjny nawiewny/wywiewny
- Tłumik wentylacyjny okrągły/prostokątny
- Nazwa układu wentylacyjnego
- Kratka kompensacyjna/ zawór pożarowy kompensacyjny
- WW1 - Wentylator wywiewny, Vw=50 m3/h
- WW2 - Wentylator wywiewny, Vw=50 m3/h
- WW3 - Wentylator wywiewny, Vw=475 m3/h
- WW4 - Wentylator wywiewny, Vw=50 m3/h

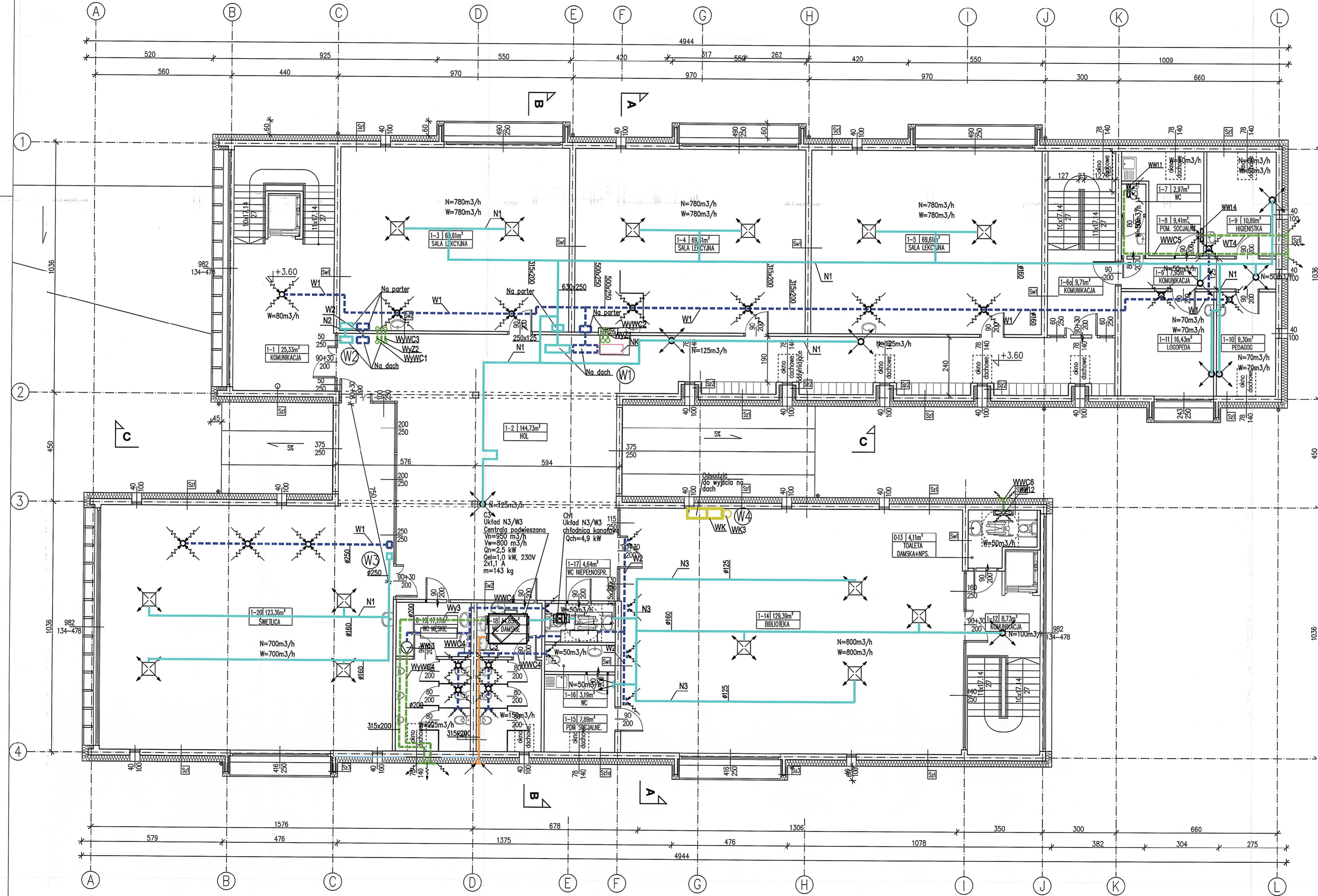
UWAGI

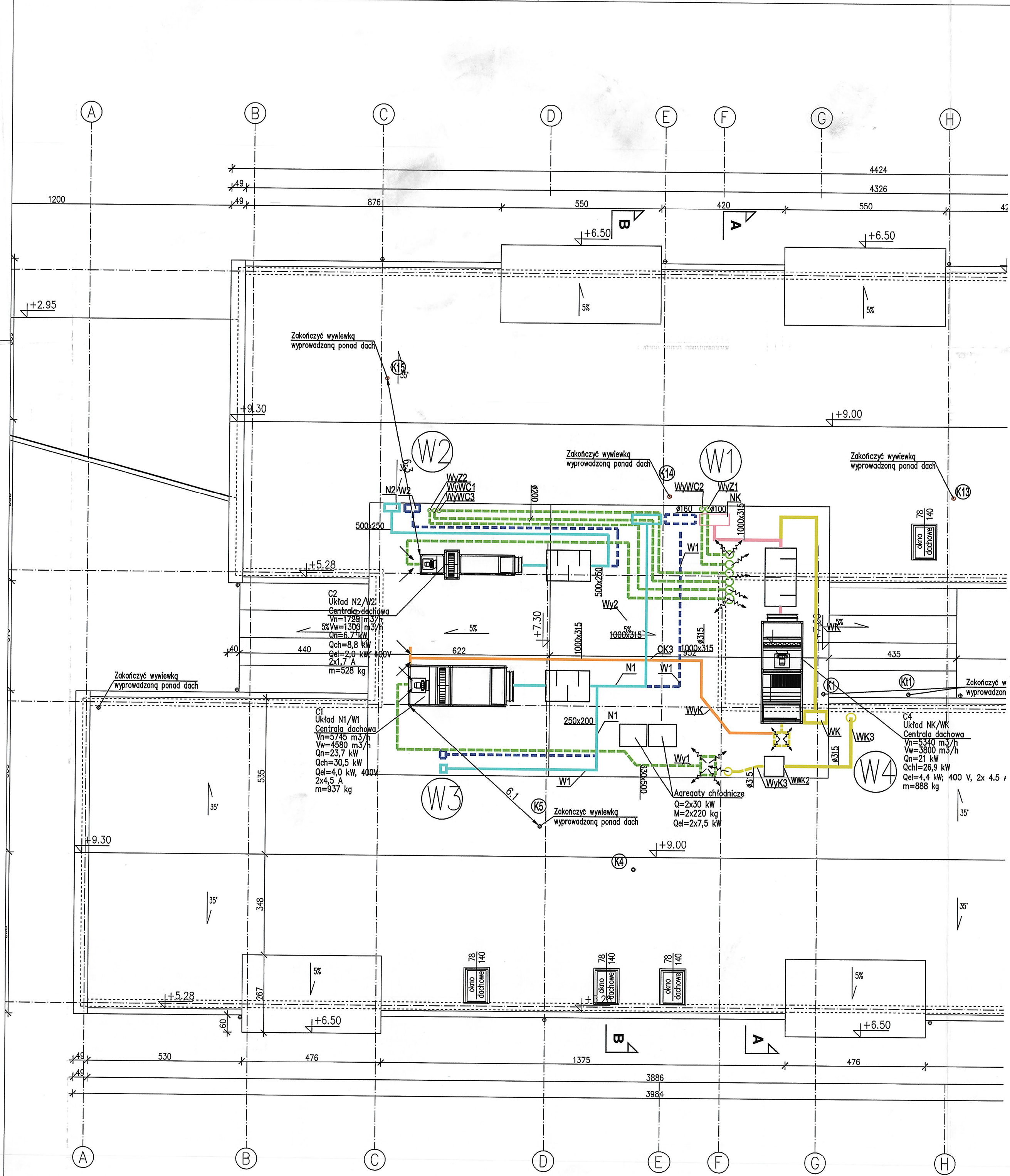
1. Przewody wentylacyjne wykonane z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej typu Al i typu Spiro.
2. Kanaly wentylacyjne od/do central wentylacyjnych prowadzone w obrębie pomieszczeń izolować wełną mineralną grubości 3cm pod płaszczem z blachy aluminiowej.
3. Przewody wywiewne/wyrzutowe instalacji okopów w kuchni, pokoi hotelowych oraz sal konferencyjnych izolować wełną mineralną o grubości 3cm pod płaszczem z blachy aluminiowej. Przewody wentylacyjne prowadzić pod stropem pomieszczeń (w przypadku pomieszczeń ze stropem podwieszonym prowadzić w obrębie stropu podwieszanego).
4. W sufitach podwieszanych należy zapewnić otwory rewizyjne, umożliwiające dostęp do przepustnic regulacyjnych, kłopot otworów rewizyjnych w kanałach.
5. Miejsca przejść kanałów wentylacyjnych przez ściany i stropy należy odpowiednio uszczelniać.
6. Każdy element nawiewny i wywiewny należy podłączyć kanałami elastycznymi tłumiącymi.
7. Kanały wentylacyjne podwieszać do konstrukcji budynku stosując standardowe zawieszki. Rozstaw zawieszki zgodnie z warunkami technicznymi.
8. Przed i za urządzeniami wytwarzającymi drgania należy zainstalować króćce elastyczne.
9. Każdy element nawiewny i wywiewny należy wyposażyć w przepustnicę.Na kanałach wentylacyjnych wykonać szczelne otwory rewizyjne, otwierane bez pomocy narzędzi. Miejsce usytuowania otworów oznakować i zapewnić łatwy dostęp.
10. W pomieszczeniach które są wyposażone tylko w nawiew lub tylko wywiew zastosować otwory kompensacyjne (na drzwiach lub w ścianie) w odpowiedniej ilości (prędkość przepływu powietrza zachować na poziomie 1,0m/s).
11. Otwory kompensacyjne w drzwiach zabezpieczyć kratką.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRO

1-1 KOMUNIKACJA	25,33m²
1-2 HOL	144,73m²
1-3 SALA LEKCYJNA	69,81m²
1-4 SALA LEKCYJNA	69,81m²
1-5 SALA LEKCYJNA	69,81m²
1-6 KOMUNIKACJA	7,25m²
1-6a KOMUNIKACJA	9,71m²
1-7 WC	2,97m²
1-8 POM. SOCJALNE	9,41m²
1-9 HIGIENISTKA	10,89m²
1-10 PEDAGOG	9,30m²
1-11 LOGOPEDA	16,43m²
1-12 KOMUNIKACJA	8,73m²
1-13 TOAILETA DAMSKA+NPS	4,11m²
1-14 BIBLIOTEKA	129,39m²
1-15 POM. SOCJALNE	7,89m²
1-16 WC	3,19m²
1-17 WID. BLA NIEPEZNASPRAWNYCH	4,04m²
1-18 WC DAMSKIE	14,85m²
1-19 WC MĘSKIE	17,17m²
1-20 ŚWIETLICA	123,36m²
	758,09m²

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA WZROSTKOWSKIEGO ORAZ STOKIANKI Z KLUCZNIKA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	data 2019
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Pandraś	
OPRACOWANIE	mgr inż. Hanna Pandraś	
INWESTYTOR	mgr inż. Łukasz Poleś	
RYSUJĄCY	mgr inż. Patryk Pogorza	
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodzikowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES	Chrząstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/12, obręb Chrząstawa, jednostka Czenica	
NAZWA RYSUNKU	RZUT PIĘTRA: INST. WENT. MECH.	strona 1/10





LEGENDA:

- ⊙ - pion wentylacyjny
 - kanał wentylacyjny nawiewny;
 - kanał wentylacyjny wywiewny;
 - kanał wentylacyjny czerpny;
 - kanał wentylacyjny wyrzutowy;
 - kanał wentylacyjny nawiewny- went. kuchni;
 - kanał wentylacyjny wywiewny- went. kuchni;
 - kanał wentylacyjny wyrzutowy- went. kuchni;
 - ▭ - Tłumik akustyczny prostokątny
- WVK2 - Wentylator wywiewny do okapów, Vw=800 m³/h, M=47 kg; Qel= 1,4 kW; 400V, 2,6 A

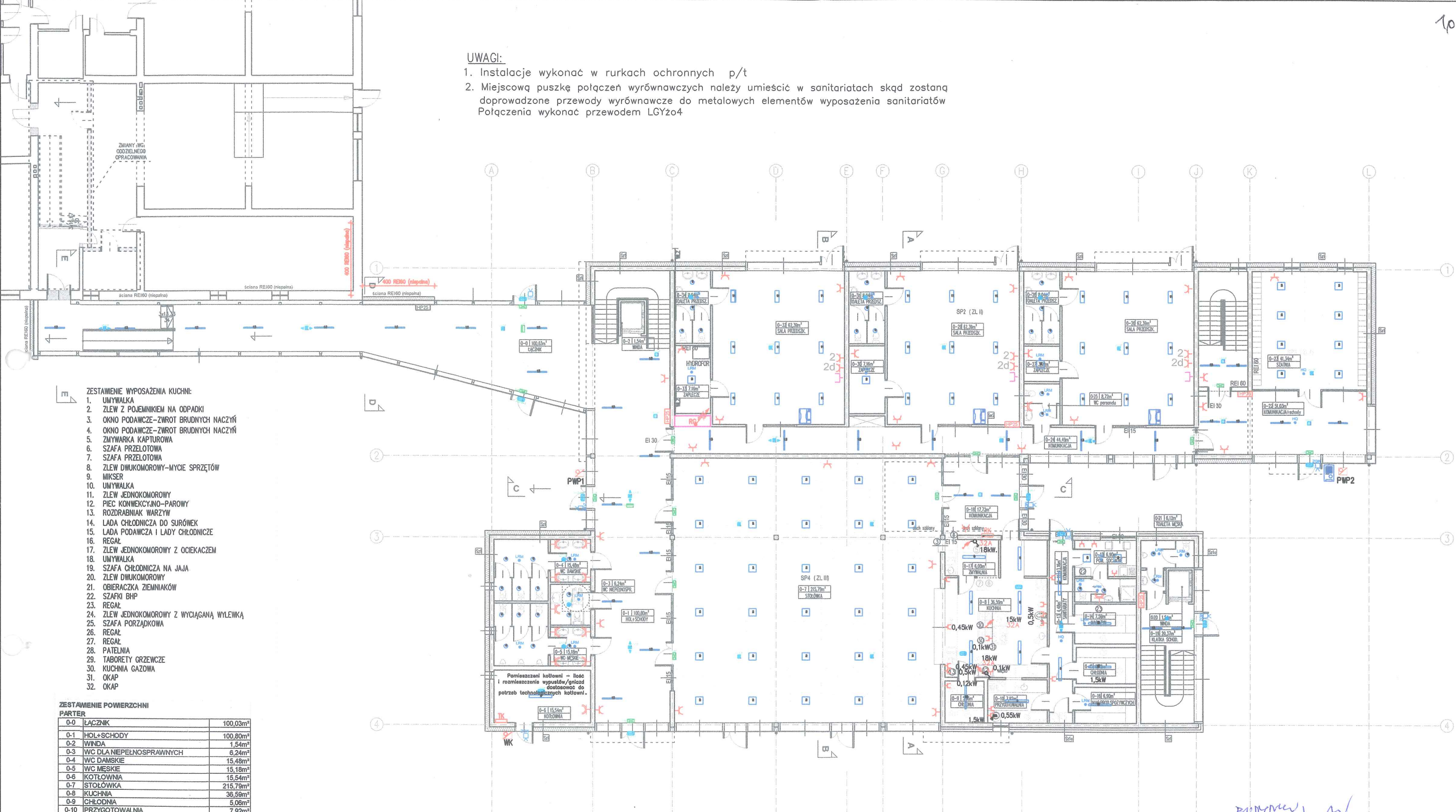
UWAGI

1. Przewody wentylacyjne wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej typu Al i typu Spiro.
2. Kanály wentylacyjne od/do central wentylacyjnych prowadzone na dachu izolować wełną mineralną grubości 10cm pod płaszczem z blachy stalowej.
3. Miejsca przejść kanałów wentylacyjnych przez ściany i stropy należy odpowiednio uszczelniać.
4. Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody o odporności ogniowej wyposażyć w klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej równej przegrodzie.
5. Kanály wentylacyjne podwieszać do konstrukcji budynku stosując standardowe zawieszki. Rozstaw zawieszki zgodnie z warunkami technicznymi.
6. Przed i za urządzeniami wytwarzającymi drgania należy zainstalować króćce elastyczne.
7. Kształtki wentylacji mechanicznej domiarować na budowie.

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIECICY, KLAS NAUCZANIA Wczesnoszkolnego oraz stołówki z kuchnią przy szkole podstawowej w Chrzęstawie Wielkiej przy ul. Wrocławskiej 19 wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	2013
PROJEKTANT	mgr inż. Mirosław Pandalidis	[Signature]
Instalacje sanitarne	upr.proj.w specj. Instalacyjno-inżynieryjnej nr 168/87/UW	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Hanna Pandalidis	[Signature]
Instalacje sanitarne	upr.proj.w specj. Instalacyjno-inżynieryjnej, nr 253/88/UW	
OPRACOWANIE	mgr inż. Łukasz Polasz mgr inż. Patryk Poprawa	
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĘSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrzęstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9, 288/12, obręb Chrzęstawa, Jednostka Czemica	
NAZWA RYSUNKU	RZUT DACHU: INST. WENT. MECH.	skala 1:100 nr rysunku IS9

UWAGI:

1. Instalacje wykonać w rurkach ochronnych p/t
2. Miejscową puszkę połączeń wyrównawczych należy umieścić w sanitariatach skąd zostaną doprowadzone przewody wyrównawcze do metalowych elementów wyposażenia sanitariatów
Połączenia wykonać przewodem LGYżo4



- ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA KUCHNI:**
1. UMYWALKA
 2. ZLEW Z POJEMNIKIEM NA ODPADKI
 3. OKNO PODAWCZE-ZWROT BRUDNYCH NACZYŃ
 4. OKNO PODAWCZE-ZWROT BRUDNYCH NACZYŃ
 5. ZMYWARKA KAPTUROWA
 6. SZAFKA PRZELOTOWA
 7. SZAFKA PRZELOTOWA
 8. ZLEW DWUKOMOROWY-MYCIE SPRZĘTÓW
 9. MIKSER
 10. UMYWALKA
 11. ZLEW JEDNOKOMOROWY
 12. PIEC KONWEKCYJNO-PAROWY
 13. ROZDRABNIAK WARZYW
 14. LADA CHŁODNICZA DO SURÓWEK
 15. LADA PODAWCZA I LADY CHŁODNICZE
 16. REGAŁ
 17. ZLEW JEDNOKOMOROWY Z OCIEKACZEM
 18. UMYWALKA
 19. SZAFKA CHŁODNICZA NA JAJA
 20. ZLEW DWUKOMOROWY
 21. OBIERACZKA ZIEMNIAKÓW
 22. SZAFKI BHP
 23. REGAŁ
 24. ZLEW JEDNOKOMOROWY Z WYCIĄGANĄ WYLEWKĄ
 25. SZAFKA PORZĄDKOWA
 26. REGAŁ
 27. REGAŁ
 28. PATELNIKA
 29. TABORETY GRZEWCZE
 30. KUCHNIA GAZOWA
 31. OKAP
 32. OKAP

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTER

Symbol	Opis	Wartość
0-0	ŁĄCZNIK	100,03m ²
0-1	HOL+SCHODY	100,80m ²
0-2	WINDA	1,54m ²
0-3	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	6,24m ²
0-4	WC DAMSKIE	15,48m ²
0-5	WC MĘSKIE	15,18m ²
0-6	KOTŁOWNIA	15,54m ²
0-7	STOLÓWKA	215,79m ²
0-8	KUCHNIA	38,59m ²
0-9	CHŁODNIA	5,08m ²
0-10	PRZYGOTOWALNIA	7,92m ²
0-11	KOMUNIKACJA	13,16m ²
0-12	POM. SOCJALNE DLA PERSONELU	6,80m ²
0-13	SANITARIATY	4,48m ²
0-14	MAGAZYN	7,59m ²
0-15	CHŁODNIA	8,72m ²
0-16	MAG. PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH	8,90m ²
0-17	ZMYWALNA	8,90m ²
0-18	KOMUNIKACJA	17,72m ²
0-19	KLATKA SCHODOWA	20,37m ²
0-20	WINDA	1,54m ²
0-21	TOALETA MĘSKA	6,12m ²
0-22	KOMUNIKACJA+SCHODY	51,03m ²
0-23	SZATNIA	41,34m ²
0-24	KOMUNIKACJA	44,49m ²
0-25	WC PERSONELU	8,72m ²
0-26	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-27	ZAPLECZE	3,92m ²
0-28	TOALETA PRZEDSZKOLA	8,04m ²
0-29	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-30	ZAPLECZE	7,16m ²
0-31	TOALETA PRZEDSZKOLA	8,04m ²
0-32	SALA PRZEDSZKOLNA	62,39m ²
0-33	ZAPLECZE	7,16m ²
0-34	TOALETA PRZEDSZKOLA	8,04m ²
	RAZEM	892,76m²

Lista oprav

- 2 PXF FINESTRA LED 407x407 MPRM 4000K
 - 6 PXF BARI ECO LED DLN 19W 4000K
 - 9 PXF FIBRA LED IP66 1272mm 2x 4000K
 - 11 PXF MONZA LED PAR 640MM 3000K
 - 13 PXF SIGMA II LED OPAL 1085 4000K
 - 14 PXF VIP LED IP44 875mm OPAL 4000K
 - 15 PXF FIBRA LED IP66 1272mm 1x 4000K
- Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne
Philips CZUJNIK RUCHU LRM1000/00 OS mov det
 Philips IR QUATTRO HD COM1 detektor obecności

UWAGA:
WSZYSTKIE POMIESZCZENIA WENTYLOWANE MECHANICZNIE (wg rysunków instalacyjnych)

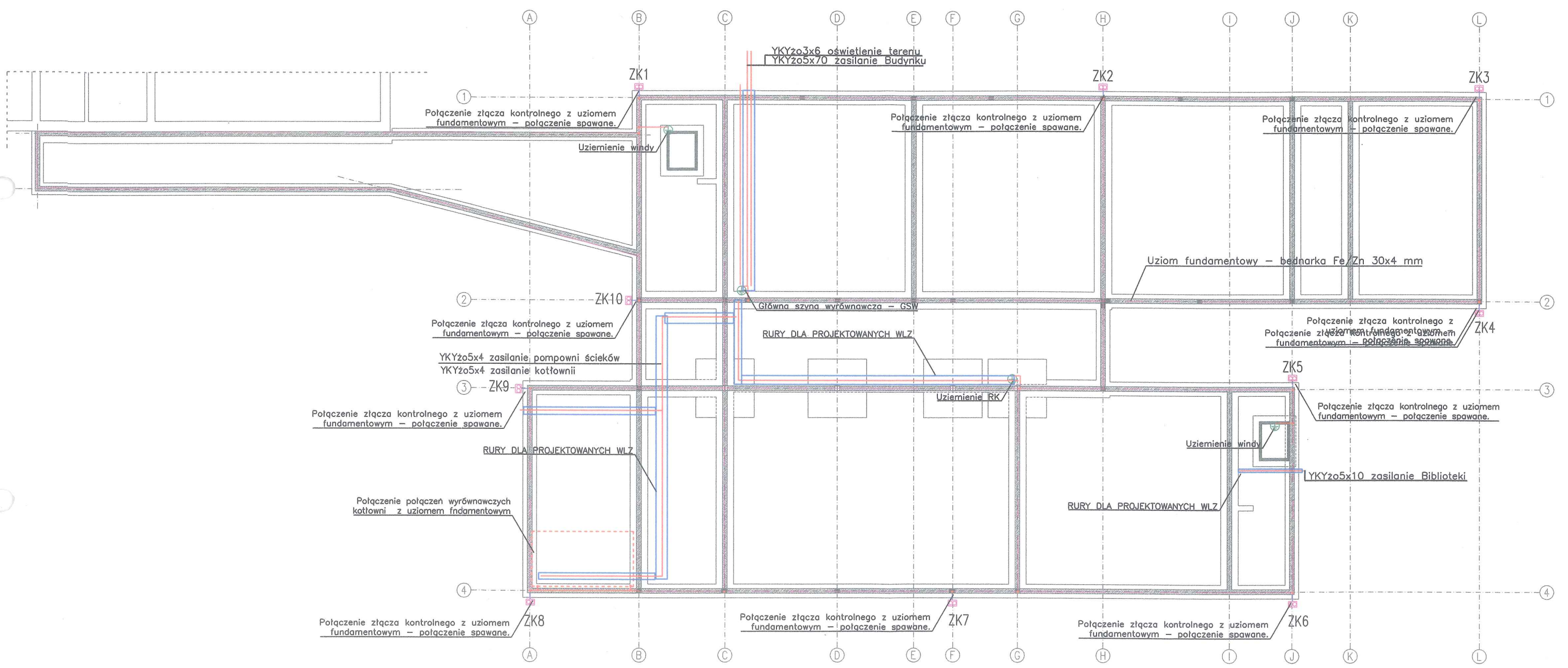
OZNACZENIA:

- Gniazdo wtyczkowe p/t IP20 10/16A
- Gniazdo wtyczkowe podwójne p/t IP20 10/16A
- Gniazdo wtyczkowe podwójne "DATA" kodowane IP20 10/16A
- Gniazdo wtyczkowe p/t IP44 10/16A
- Zasilanie urządzeń trójfazowe, 400V
- gniazdo 2xRJ45 kat.6 standard KRONE
- dzwonek szkolny elektroniczny 16A, min100dB IP44
- VIDEODOMOFON ZEWNĘTRZNY
- PANEL VIDEODOMOFONOWY
- PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU PWP1-PWP2

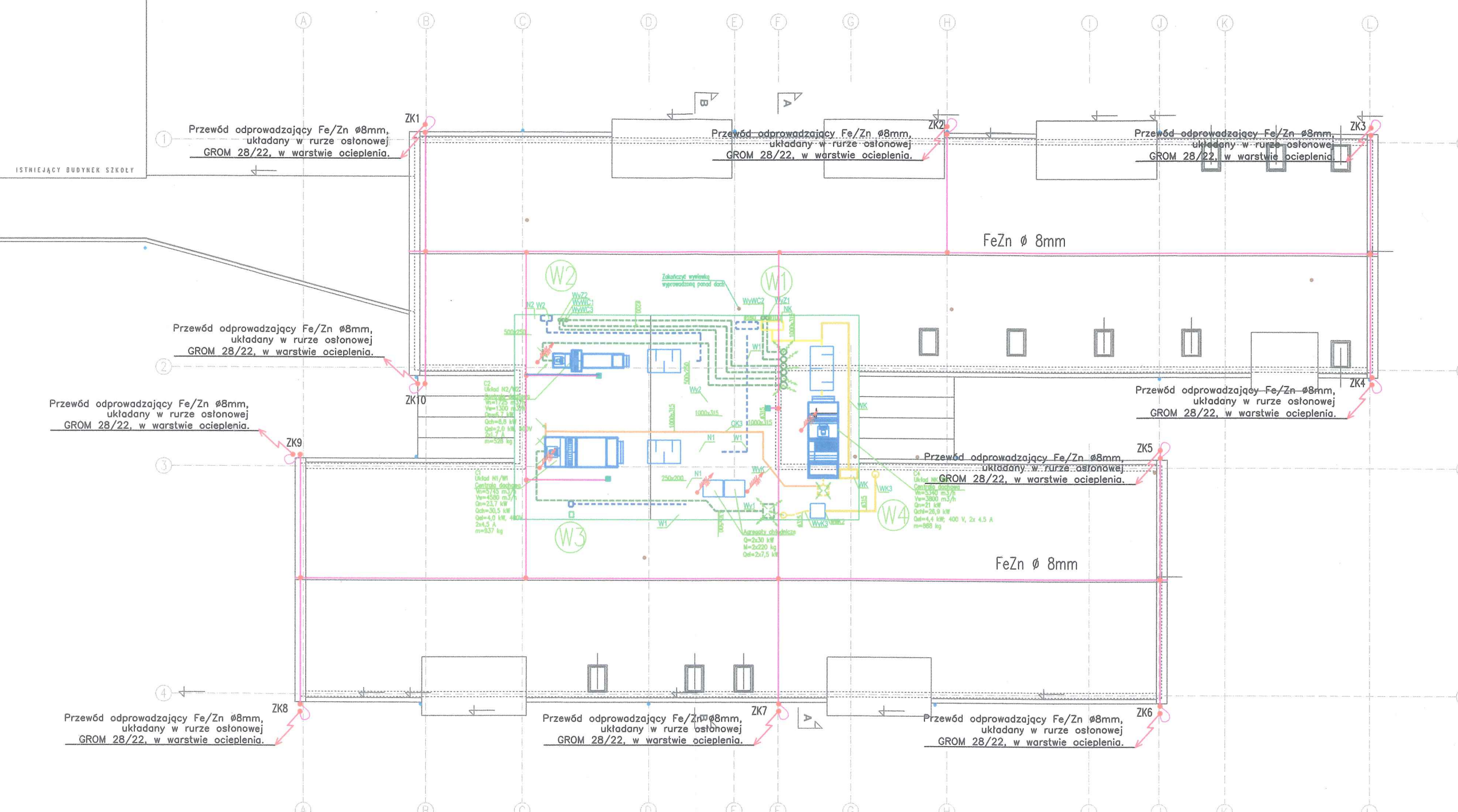
TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA WCZESNOSZKOLNEGO ORAZ STOLÓWKI Z KUCHNIA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	wzrost 2019
PROJEKTANT inst. elektryczny	mgr inż. Barbara Majchrzak upr.proj.w specj. inst.elekt. nr 98/88/UW	<i>Mejso</i>
SPRAWDZAJĄCY architektura	mgr inż. Alina Faliszewska upr.proj.w specj. inst.elekt. nr 220/92/UW	<i>Al</i>
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrząstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9 i 288/12 obręb Chrząstawa, jednostka Czernica	
NAZWA RYUNKU	RZUT PARTERU-INSTALACJE ELEKTRYCZNE	skala 1:200 nr rysunku E1

Rzut fundamentów

SKALA 1:200



TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA WCZESNOSZKOLNEGO ORAZ STOŁÓWKI Z KUCHNIĄ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	wizjesien 2019
PROJEKTANT	mgr inż. Barbara Majchrzak upr.proj.w specj. inst.elekt. nr 98/88/UW	<i>Majchrzak</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Alina Faliszewska upr.proj.w specj. inst.elekt. nr 220/92/UW	<i>Faliszewska</i>
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrząstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9, 288/12, obręb Chrząstawa, jednostka Czernica	
NAZWA RYSUNKU	RZUT FUNDAMENTÓW-UZIOM FUNDAMENTOWY I TRASY KABLI	skala 1:200 nr rysunku E3



Przewód odprowadzający Fe/Zn Ø8mm, układany w rurze osłonowej GROM 28/22, w warstwie ocieplenia.

Przewód odprowadzający Fe/Zn Ø8mm, układany w rurze osłonowej GROM 28/22, w warstwie ocieplenia.

Przewód odprowadzający Fe/Zn Ø8mm, układany w rurze osłonowej GROM 28/22, w warstwie ocieplenia.

Przewód odprowadzający Fe/Zn Ø8mm, układany w rurze osłonowej GROM 28/22, w warstwie ocieplenia.

Przewód odprowadzający Fe/Zn Ø8mm, układany w rurze osłonowej GROM 28/22, w warstwie ocieplenia.

Przewód odprowadzający Fe/Zn Ø8mm, układany w rurze osłonowej GROM 28/22, w warstwie ocieplenia.

Przewód odprowadzający Fe/Zn Ø8mm, układany w rurze osłonowej GROM 28/22, w warstwie ocieplenia.

Przewód odprowadzający Fe/Zn Ø8mm, układany w rurze osłonowej GROM 28/22, w warstwie ocieplenia.

Przewód odprowadzający Fe/Zn Ø8mm, układany w rurze osłonowej GROM 28/22, w warstwie ocieplenia.

Przewód odprowadzający Fe/Zn Ø8mm, układany w rurze osłonowej GROM 28/22, w warstwie ocieplenia.

Uwaga.
Przewody odprowadzające należy układać w warstwie ocieplenia, w rurze osłonowej GROM 28/22.
Wszystkie metalowe elementy dachu należy podłączyć do instalacji odgromowej. Złącza kontrolne należy instalować w elewacji, w warstwie ocieplenia, w specjalnych skrzynkach (np. 96803408), na wysokości ok. 30cm nad poziomem gruntu.

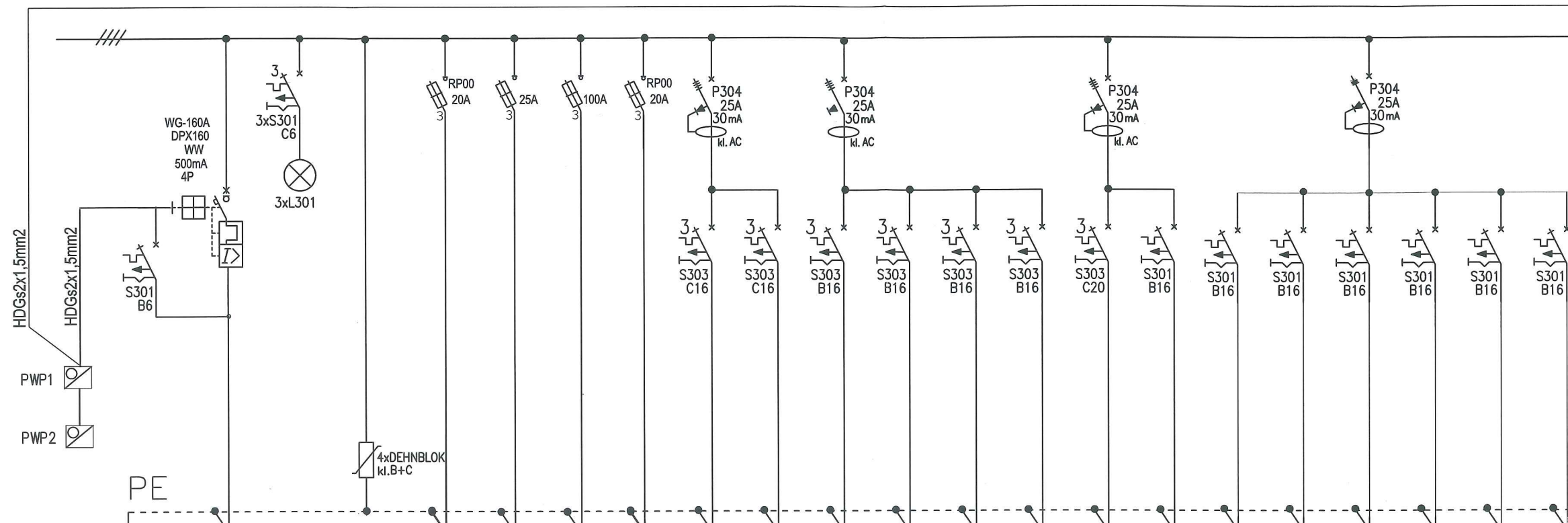
Legenda	
	Zwód poziomy Fe/Zn Ø 8mm.
	Zwód pionowy Iglica
ZK1-ZK10	Złącze kontrolne

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIE TLICY, KLAS NAUCZANIA WCZESNOSZKOLNEGO ORAZ STOŁÓWKI Z KUCHNIĄ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	wrzesień 2019
PROJEKTANT	mgr inż. Barbara Majchrzak upr.proj.w specj. inst.elekt. nr 98/88/UW	<i>Majchrzak</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Alina Faliszewska upr.proj.w specj. inst.elekt. nr 220/92/UW	<i>Faliszewska</i>
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrząstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9 i 288/12 obręb Chrząstawa, jednostka Czemica	
NAZWA RYSUNKU	RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA	skala 1:200 nr rysunku E4

L1,L2,L3,N; 400/230V; 50Hz

ROZDZIELNICA RG

rys.E6
rys.E56.2



rys.E5.2

- metalowa instalacja azowa
- LgYzo 750V 1x6
- armatura instalacja kanalizacji
- LgYzo 750V 1x6
- armatura instalacja wodna
- LgYzo 750V 1x6
- obudowy osłony konstrukcyjne
- LgYzo 750V 1x6
- kanaty wentylacji mechanicznej
- LgYzo 750V 1x16
- kier. uziom budynku
- bednarka Fe/n20x4

ZESTAW
ZŁACZOWO-
POMIAROWY
IB=125A

RYS. PZT

Pi=130,0kW
k=0,7
P=90,0kW

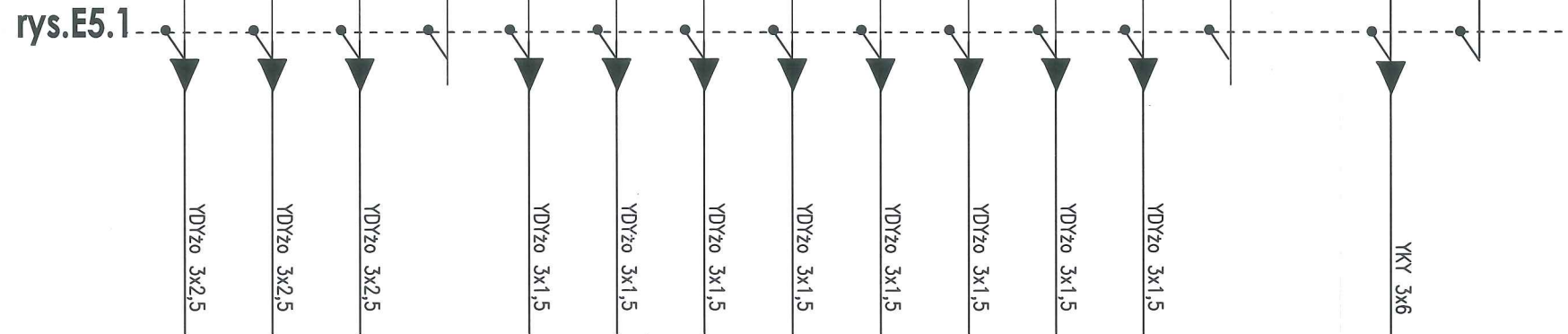
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		P= 3,0 kW	P= 12,5 kW	P= 58 kW	P= 5,0 kW	P= 7,5 kW	P= 7,5 kW	P= 4,0 kW	P= 2,0 kW	P= 4,4 kW		P= 4,4 kW		P= 1,5 kW	P= 1,5 kW	P= 1,5 kW	P= 1,5 kW		
SYGNALIAZ. NAPIĘCIA	OCHRONA PRZECIW-PRZEPIĘC.	TABLICA KOTŁOWNI TK	TABLICA PIĘTRA T1	ROZDZIEL. KUCHNI RK	PRZEPOMP ŚCIEKÓW	AGREGAT CHŁODNICZ ACH NR1	AGREGAT CHŁODNICZ ACH NR2	ZASILANIE CENTRALI N1W1	ZASILANIE CENTRALI N2W2	ZASILANIE CENTRALI NKWK	REZERWA	ZASILANIE TABLICY STEROWEJ WINDY NR1	OŚWIETL. SZYBU WINDY NR1	GNIAZDA WTYKOWE OGÓLNE POM. 0-0 0-1	GNIAZDA WTYKOWE OGÓLNE POM. 0-3 0-4 0-5	GNIAZDA WTYKOWE OGÓLNE POM. 0-7 0-18	GNIAZDA WTYKOWE OGÓLNE POM. 0-22 0-23 0-24	REZERWA	REZERWA

WK

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA WCZESNOSZKOLNEGO ORAZ STOŁÓWKI Z KUCHNIĄ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	wrzesień 2019
PROJEKTANT inst.elektryczne	mgr inż. Barbara Majchrzak upr.proj.w specj. inst.elekt. nr 98/88/UW	<i>Mejch</i>
SPRAWDZAJĄCY inst.elektryczne	mgr inż. Alina Faliszewska upr.proj.w specj. inst.elekt. nr 220/92/UW	<i>Al</i>
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrząstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9 i 288/12 obręb Chrząstawa, jednostka Czernica	
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ BUDYNKU RG - ARKUSZ 1	skala nr rysunku E5.1

L1,L2,L3,N; 400/230V; 50Hz ROZDZIELNICA RG



21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
2,0	1,8	2,0													
GNIAZDA WTYKOWE POM. 0-25 0-26 0-27 0-28	GNIAZDA WTYKOWE POM. 0-29 0-30 0-31	GNIAZDA WTYKOWE POM. 0-32 0-33 0-34	REZERWA	OŚWIETL. POM. 0-0 0-1	OŚWIETL. POM. 0-3 0-4 0-5	OŚWIETL. POM. 0-7 0-18	OŚWIETL. POM. 0-22 0-23 0-24	OŚWIETL. POM. 0-25 0-26 0-27 0-28	OŚWIETL. POM. 0-29 0-30 0-31	OŚWIETL. POM. 0-32 0-33 0-34	OŚWIETL. KLĄTEK SCHOD.	REZERWA	STEROW.	OŚWIETL. TERENU	REZERWA

Budowa

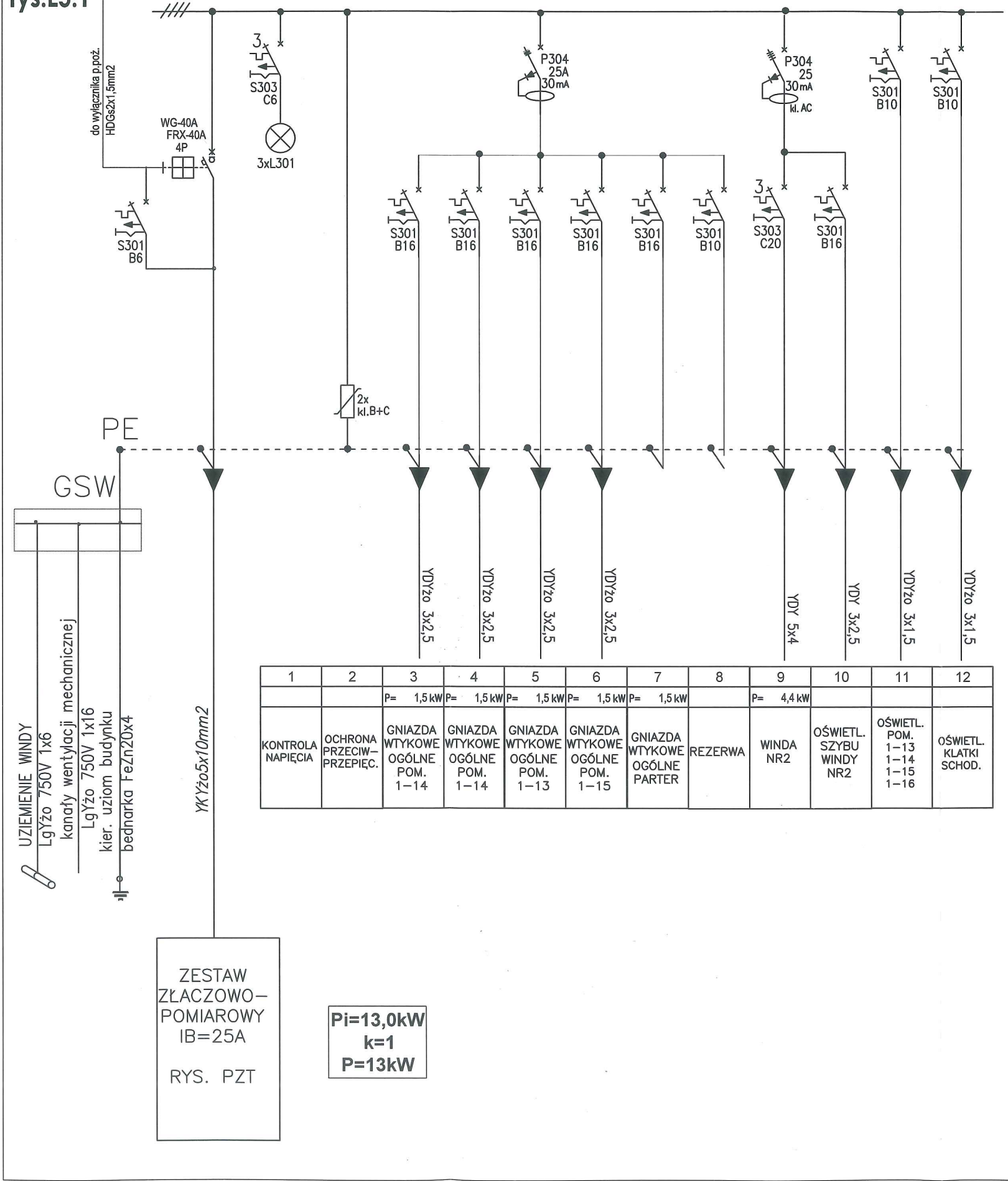
**OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**

TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA WCZESNOSZKOLNEGO ORAZ STOŁÓWKI Z KUCHNIĄ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	wrzesień 2019
PROJEKTANT Inst. elektryczne	mgr inż. Barbara Majchrzak upr. proj. w specj. inst. elektr. nr 98/88/UW	<i>Mejs</i>
SPRAWDZAJĄCY Inst. elektryczne	mgr inż. Alina Faliszewska upr. proj. w specj. inst. elektr. nr 220/92/UW	<i>AL</i>
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ	
ADRES INWESTYCJI	Chrząstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9 i 288/12 obręb Chrząstawa, jednostka Czernica	
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ BUDYNKU RG - ARKUSZ 2	skala nr rysunku E5.2

ROZDZIELNICA RB

L1,L2,L3,N; 400/230V; 50Hz

rys.E5.1



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		P= 1,5 kW	P= 1,5 kW	P= 1,5 kW	P= 1,5 kW	P= 1,5 kW		P= 4,4 kW			
KONTROLA NAPIĘCIA	OCHRONA PRZECIWPRAŻEŃ	GNIAZDA WTYKOWE OGÓLNE POM. 1-14	GNIAZDA WTYKOWE OGÓLNE POM. 1-14	GNIAZDA WTYKOWE OGÓLNE POM. 1-13	GNIAZDA WTYKOWE OGÓLNE POM. 1-15	GNIAZDA WTYKOWE OGÓLNE PARTER	REZERWA	WINDA NR2	OŚWIETL. SZYBU WINDY NR2	OŚWIETL. POM. 1-13 1-14 1-15 1-16	OŚWIETL. KLATKI SCHOD.

ZESTAW ZŁACZOWO-POMIAROWY
IB=25A
RYS. PZT

Pi=13,0kW
k=1
P=13kW

UZIEMIENIE WINDY
LgYzo 750V 1x6
kanały wentylacji mechanicznej
LgYzo 750V 1x16
kier. uziom budynku
bednarka FeZn20x4

YKYzo5x10mm2

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA: SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA	
TEMAT	BUDOWA BIBLIOTEKI, PRZEDSZKOLA, ŚWIETLICY, KLAS NAUCZANIA WCZESNOSZKOLNEGO ORAZ STOŁÓWKI Z KUCHNIA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ PRZY UL. WROCŁAWSKIEJ 19 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY wrzesień 2019
PROJEKTANT inst.elektryczne	mgr inż. Barbara Majchrzak upr.proj.w specj. inst.elekt. nr 98/88/UW <i>Mejch</i>
SPRAWDZAJĄCY inst.elektryczne	mgr inż. Alina Faliszewska upr.proj.w specj. inst.elekt. nr 220/92/UW <i>Al</i>
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN ŻUCZKOWSKI ul. Rodakowskiego 7, 51-637 Wrocław	
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA W CHRZĄSTAWIE WIELKIEJ
ADRES INWESTYCJI	Chrząstawa Wielka, ul. Wrocławska 12, dz. nr 287/4, 288/7, 288/8, 288/9 i 288/12 obręb Chrząstawa, jednostka Czernica
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNICY BIBLIOTEKI RB skala nr rysunku E6