

Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz

07-415 Olszewo-Borki

Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza
12-100 Szczytno

PROJEKT BUDOWLANY

EGZ. NR 3

BRANŻA:

Architektur, konstrukcja, sanitarna, elektryczna

Załącznik do pozwolenia

Na budowę Nr 114P3/19

PRZEDMIOT PROJEKTU:

z dnia 04.09.2019

BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH

ADRES INWESTYCJI:

Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2
jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy

INWESTOR:

Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	OBRĘB EWIDENCYJNY
IX	281706_2 Szczytno	281706_2.0031 Wawrochy

ZESPÓŁ AUTORSKI:	Imię i nazwisko	nr uprawnień	Podpis
Autor projektu Projektant specjalność konstrukcyjno-budowlana	mgr inż. Ireneusz Mróz	MAZ/0103/PWOK/08	mgr inż. Ireneusz Mróz Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. MAZ/0103/PWOK/08 data wyd. MAZ/BO/0584/08
Branża architektoniczna			
Projektant specjalność architektoniczna	mgr inż. architekt Aleksander Wietrow	608/86/Os	mgr inż. architekt uprawnienia projektowe nr 608/86/Os i 464/88 data wyd. MAZ/BO/0584/08
Branża konstrukcyjna			
Sprawdzający specjalność architektoniczna	mgr inż. architekt Zbigniew Dąbrowski	12/WMOKK/2018	uprawnienia bud. nr 12/WMOKK/2018 w specjalności architektonicznej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
Branża konstrukcyjna			
Projektant specjalność konstrukcyjno- budowlana	mgr inż. Ireneusz Mróz	MAZ/0103/PWOK/08	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. MAZ/0103/PWOK/08 nr ewid. MAZ/BO/0584/08
Sprawdzający specjalność konstrukcyjno- budowlana	mgr inż. Jarosław Wywigacz	168/94/Os	mgr inż. Jarosław Wywigacz Projektowanie, Nadzór i Kierowanie Branża: Konstrukcyjno - Budowlana i Architektoniczna Upr. Nr 168/94/Os. Nr ewid. MAZ/BO/0584/08
Branża sanitarna			
Projektant specjalność inst. sanitarne	inż. Maciej Białobrzewski	MAZ/0222/PWOS/07	inż. Maciej Białobrzewski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Sprawdzający specjalność inst. sanitarne	mgr. inż. Wojciech Gawarkiewicz	7/98/Os	mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz nr ewid. MAZ/0222/PWOS/07 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych i wentylacyjnych
Branża elektryczna			
Projektant specjalność inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Krzysztof Kacprzyński	MAZ/0140/PWOE/05	mgr inż. Krzysztof Kacprzyński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. MAZ/0140/PWOE/05
Sprawdzający specjalność inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Mariusz Olejniczak	MAZ/0306/PWOE/04	mgr inż. Mariusz Olejniczak Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Ostrołęka, maj 2019 r.

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE, JAKIEKOLWIEK KOPIOWANIE PROJEKTU LUB JEGO ELEMENTÓW BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

strony od 1 do 216

Lp.		Nr strony
1.	Strona tytułowa	1
2.	Zawartość opracowania	2
3.	Oświadczenie projektanta	4
4.	Uprawnienia budowlane i zaświadczenia projektantów	5
5.	Mapa do celów projektowych skala 1:500	25
6.	Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy	26
7.	Warunki techniczne przyłączenia budynku do sieci wod.-kan	27
8.	Warunki techniczne przyłączenia budynku do sieci enn	31
9.	Uzgodnienia z dysponentami sieci wod.-kan.	35
10.	Uzgodnienia z dysponentami sieci enn	36
11.	Projekt zagospodarowania działki	37
12.	Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki	38
13.	Obszar oddziaływania obiektu	43
14.	Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania działki	46
15.	Branża: ARCHITEKTURA	47
16.	Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego	48
17.	Ocena stanu technicznego	66
18.	Projektowana charakterystyka energetyczna	68
19.	Rys. nr 2 – Rzut fundamentów	73
20.	Rys. nr 3 – Rzut parteru	77
21.	Rys. nr 4 – Rzut parteru -sala	80
22.	Rys. nr 5 – Rzut konstrukcji dachu	81
23.	Rys. nr 6 – Rzut dachu	82
24.	Rys. nr 7 – Przekrój A-A,	83
25.	Rys. nr 8 – Przekrój B-B	84
26.	Rys. nr 9 – Przekrój C-C,	85
27.	Rys. nr 10 – Przekrój D-D	86
28.	Rys. nr 11 – Elewacja zachodnia	87
29.	Rys. nr 12 – Elewacja wschodnia	88
30.	Rys. nr 13 – Elewacja północna	89
31.	Rys. nr 14 – Elewacja południowa	90
32.	Inwentaryzacja	91
33.	Rys. nr i1 – Rzut parteru	92
34.	Rys. nr i2 – Elewacja zachodnia	93
35.	Rys. nr i3 – Elewacja wschodnia	94
36.	Rys. nr i4 – Elewacja północna	95
37.	Rys. nr i5 – Elewacja południowa	96
38.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	97
39.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy	98
40.	Branża: Konstrukcja	109
41.	Zawartość opracowania	111
42.	Opis techniczny	112
43.	Obliczenia statyczne	118
44.	Część rysunkowa	136
45.	Branża: Sanitarna	138
46.	Zawartość opracowania	140
47.	Opis techniczny	141
48.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	163
49.	Część rysunkowa	168
50.	Obliczenia	176

51.	Branża: Elektryczna	183
52.	Strona tytułowa	184
53.	Spis treści	185
54.	Spis rysunków	186
55.	Opis techniczny i bioz	187
56.	Część rysunkowa	188
57.	OPINIA GEOTECHNICZNA	207
58.	Strona tytułowa	208
59.	Część opisowa i graficzna	209
60.	załączniki	214 - 216

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. Z 2017r poz. 1332 z p. zm.), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant/sprawdzający projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH

Zlokalizowanej:

Wawrochy, gm. Szczupin, działka ozn. nr geod. 41/2

jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczupin, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, zgodnie z ustaleniami określonymi w decyzji o ustaleniu warunków zabudowy, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiego ma służyć.

Projekt budowlany został zaprojektowany* / sprawdzony* na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności:

ZESPÓŁ AUTORSKI:	Imię i nazwisko	nr uprawnień	Podpis
Autor projektu Projektant specjalność konstrukcyjno-budowlana Branża architektoniczna	mgr inż. Ireneusz Mróz	MAZ/0103/PWOK/08	mgr inż. Ireneusz Mróz Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. MAZ/0103/PWOK/08 nr ewid. MAZ/BO/0584/08 <i>Aleksander Wietrow</i>
Projektant specjalność architektoniczna	mgr inż. architekt Aleksander Wietrow	608/86/Os	mgr inż. architekt uprawnienia projektowe nr 608/86/Os i 464/88 <i>mgr inż. arch. Zbigniew Dąbrowski</i>
Sprawdzający specjalność architektoniczna Branża konstrukcyjna	mgr inż. architekt Zbigniew Dąbrowski	12/WMOKK/2018	uprawnienia bud. nr 12/WMOKK/2018 w specjalności architektonicznej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń <i>AL2</i>
Projektant specjalność konstrukcyjno-budowlana	mgr inż. Ireneusz Mróz	MAZ/0103/PWOK/08	mgr inż. Ireneusz Mróz Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. MAZ/0103/PWOK/08 nr ewid. MAZ/BO/0584/08
Sprawdzający specjalność konstrukcyjno-budowlana Branża sanitarna	mgr inż. Jarosław Wywigacz	168/94/Os	mgr inż. Jarosław Wywigacz Projektowanie, Nadzór i kierowanie Branża: Konstrukcyjno - Budowlana, Architektoniczna Upr. Nr 168/94/Os, Nr ewid. MOŚ MAZ/BO/0624/02
Projektant specjalność inst. sanitarne	inż. Maciej Białobrzewski	MAZ/0222/PWOS/07	inż. Maciej Białobrzewski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: MAZ/0222/PWOS/07
Projektant specjalność inst. sanitarne Branża elektryczna	mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz	7/98/Os	mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych nr upr. Nr ewid. 7/98/Os
Projektant specjalność inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Krzysztof Kacprzyński	MAZ/0140/PWOE/05	mgr inż. Krzysztof Kacprzyński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. MAZ/0140/PWOE/05
Sprawdzający specjalność inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Mariusz Olejniczak	MAZ/0306/PWOE/04	

URZĄD POWIATOWY

Ostrołęka, dnia 1986.10.21

Wydział Planowania i Gospodarki
Miejscowość i Budownictwa

Nr ewidencyjny 608/86/08

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 roku — PRAWO BUDOWLANE (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1 i 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 1. —

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1973 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. ALEKSANDER VIETROW

mgr inż. architekt

urodzony(a) dnia 26 kwietnia 1951 r. Nedwed

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

PROJEKTANTA

w specjalności architektonicznej w zakresie:

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ 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 - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



Główny Architekt Wojewódzki
wz.

inż. Zdzisław Korycki
Zastępca Dyrektora



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Aleksander WIETROW

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **608/86/Os**,
jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **MA-0911**.

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 16-11-2018 r. Warszawa.

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

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-0911-6672-C28E-54DC-44E6



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczętyńno

Znak sprawy: 11/WMOKK./2018

Olsztyn, dnia 8 czerwca 2018 r.

DECYZJA nr 12/WMOKK./2018

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 poz. 1725) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 poz.1332 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 poz.1257) **stwierdza się, że:**

Pan: magister inżynier architekt : **Zbigniew Dąbrowski**
urodzony w dniu 14 marca 1975 r. w Ostrołęce

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

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- 2) kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi;
- 3) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów
- 4) wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
- 5) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

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

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

1. Przewodniczący Komisji: Anna Rokita
(imię lub imiona i nazwisko)
2. Sekretarz Komisji: Ewa Bachry
(imię lub imiona i nazwisko)
3. Członek Komisji: Andrzej Góralski
(imię lub imiona i nazwisko)
4. Członek Komisji: Adam Mazurkiewicz
(imię lub imiona i nazwisko)
5. Członek Komisji: Piotr Mikulski-Bak
(imię lub imiona i nazwisko)
6. Członek Komisji: Piotr Kaniewski
(imię lub imiona i nazwisko)

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: **Zbigniew Dąbrowski**
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprawomocnieniu się decyzji)
3. Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP (po uprawomocnieniu się decyzji)





IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Zbigniew DĄBROWSKI

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **12/WMOKK/2018**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-3132**.

Członek czynny od: 19-02-2019 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 13-03-2019 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-11-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-3132-CE9E-D42D-DYF3-A648



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 92 /08 /K

Warszawa, dnia 25 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz na podstawie § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Ireneusz Mróz

inżynier

urodzony dnia 28 czerwca 1974 roku w Ostrołęce, syn Józefa

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/ 0103 /PWOK/08

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

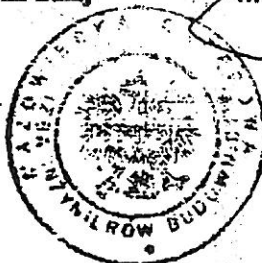
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwołński

2/ mgr inż. Leszek Ganowicz

3/ mgr inż. Hanna Bałaj



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 w zw. z § 16 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie:

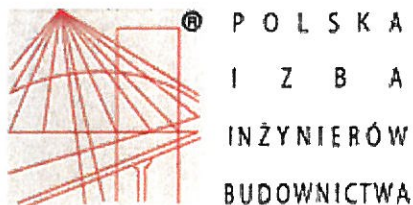
- 1/ sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz
- 2/ kierowania robotami budowlanymi w zakresie, o którym mowa w pkt 1/ oraz w odniesieniu do architektury obiektu.



Otrzymują:

1. Pan Ireneusz Mróz
Grabowo
ul. Ks. Jerzego Popiełuszki 32
07-415 Olszewo – Borki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-242-W2M-JUI *

Pan IRENEUSZ MRÓZ o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0584/08
adres zamieszkania ul. KS.J.POPIEŁUSZKI 32, 07-415 OLSZEWO-BORKI, GRABOWO
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-09-01 do 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-27 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Nr ewidencyjny 168/94/08

Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 roku — PRAWO
BUDOWLANE (Dz.U. Nr 38, Poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1 i 2, § 2 ust.2
pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7, § 13 ust.1 pkt 1 i 2 — — — — —

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami).

STWIERDZAM

ze Pan JAROSŁAW ZBIGNIEW WYWIGACZ syn Tadeusza

mgr inż. budownictwa

urodzony(a) dnia 13 sierpień 1964r. - Szczytne

ma przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej i architektonicznej

1. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
2. do sporządzania w budownictwie ³ jednorodziennym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³, projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych obiektów budowlanych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych
3. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

Z pr. WOLFWODY

mgr inż. arch. Janusz Michał Królak
Architekt Wojewódzki
Został on, a nie Tytuł Pa Gospodarki
Pracowniczy i Człowiek Światła

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-HUI-U1W-S9D *

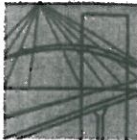
Pan JAROSŁAW ZBIGNIEW WYWIGACZ o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0624/02
adres zamieszkania ul. KORALOWA 10, 07-409 OSTROŁĘKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-04 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



sygn. akt. MAZ/7131-7132/130/07/S

Warszawa, dnia 30 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Maciej Białobrzewski

inżynier

urodzony dnia 5 kwietnia 1973 roku w m. Świecie, syn Andrzeja

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0222/PWOS/07

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



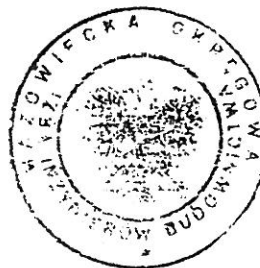
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.



Otrzymują:

1. Pan Maciej Białobrzewski
ul. 3-go Maja 21
07-415 Grabowo
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Siemiewicza 1
12-100 Szczytno



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-QHM-4FA-5YQ *

Pan MACIEJ BIAŁOBRZEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0692/07
adres zamieszkania ul. 3 MAJA 21, 07-415 GRABOWO
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-01 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Nr ewid. 7/98/0s

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 13 i art. 14 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994 r. z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995r.):

Pan mgr inż.inżyn.środ. Wojciech Maciej GAWARKIEWICZ syn Stanisława

urodzony(a) 05 października 1958r. w Warszawie

otrzymuje

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.-

uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.-



Z up. Wojewody
inż. Tadeusz Szczapa
Dyrektor Wydziału Gospodarki
Przestrzennej i Infrastruktury Technicznej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-QHF-9XP-6NB *

Pan WOJCIECH MACIEJ GAWARKIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0681/02
adres zamieszkania TĘCZOWA 7, 07-400 OSTROŁĘKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-29 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 440 /04/E

Warszawa, dnia. 30.06. 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Ryszard Chaciński, 2/ Krzysztof Latoszek, 3/ Irena Churska stwierdza, że:

Pan Krzysztof Kacprzyński

magister inżynier

urodzony dnia 18 czerwca 1968 roku w Ostrołęce , syn Alfreda

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/ 0140 /PWOE/05

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

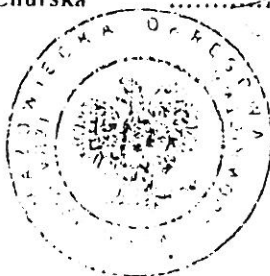
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji

POUCZENIE

- 1.Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Ryszard Chaciński
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
3/ mgr inż. Irena Churska



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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 .

II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do:

sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w wyżej wymienionej specjalności, zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy – Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu).



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Kacprzyński
ul. Prądzyńskiego 19 m. 15
07-400 Ostrołęka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczepanów



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6WB-B1Y-8F4 *

Pan KRZYSZTOF KACPRZYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0918/05
adres zamieszkania ul. PRĄDZYŃSKIEGO 19/15, 07-400 OSTROŁĘKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-05 roku przez:

Roman Luliś, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1459) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Polska Izba Inżynierów Budownictwa



sygn. akt. MAZ/7131-7132/380/04/E

Warszawa, dnia 22.12.2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.). Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/ Zygmunta Garwolińskiego, 2/ Ireny Churskiej, 3/ Marka Karpińskiego stwierdza, że:

Pan Mariusz Henryk Olejniczak

inżynier

urodzony dnia 15 lipca 1968 roku w Legionowie, syn Stanisława

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0306/PWOW/04

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zażądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1. mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2. mgr inż. Irena Churska

3. mgr inż. Marek Karpiński

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
p. o. mgr inż. Ryszard Chaciński



Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

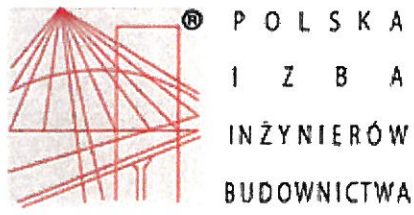
II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do:
sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w wyżej wymienionej specjalności, zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy - Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu).



Otrzymują:

1. Pan Mariusz Henryk Olejniczak
ul. Sienkiewicza 13 m. 24
07-410 Ostrołęka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a'a

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-BVK-NRT-QFA *

Pan **MARIUSZ HENRYK OLEJNICZAK** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IS/6570/03**
adres zamieszkania **ŻERAŃ MAŁY 10, 07-415 OLSZEWO BORKI**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2019-03-01** do **2020-02-29**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2019-02-07** roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Z up. WÓJTA
GMINY SZCZYTNO

Marek Godlewski

WZROSTOWYK REFERATU
ROZWOJU LOKALNEGO GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA

DECYZJA Nr 60/18
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie art. 4 ust. 2 pkt 1, art. 50 ust. 1 i 4, art. 51 ust. 1 pkt 2, art. 53 oraz art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 1945) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zmianami),
- po rozpatrzeniu wniosku z dnia 19.09.2018 r. Gminy Szczytno ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno, w sprawie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- po uzgodnieniu:

- ze Starostą Szczecińskim – organem właściwym w sprawach ochrony gruntów rolnych – w odniesieniu do gruntów wykorzystywanych na cele rolne i leśne w rozumieniu przepisów o gospodarce nieruchomościami – milcząca zgoda,
- z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie Zarząd Zlewni w Ostrołęce Nadzór Wodny w Szczytnie – organem właściwym w sprawach melioracji wodnych – w odniesieniu do gruntów wykorzystywanych na cele rolne i leśne w rozumieniu przepisów o gospodarce nieruchomościami – postanowienie znak: BI.5.3.611.343.2018.TM z dnia 06.11.2018 r.,
- z Zarządem Dróg Powiatowych – organem właściwym w sprawie drogi powiatowej – w odniesieniu do obszarów przyległych do pasa drogowego – milcząca zgoda,

ustalam

lokalizację inwestycji celu publicznego polegającej na budowie hali sportowej wraz z łącznikiem przy szkole podstawowej w Wawrochach na działce nr ew. 41/2 w obrębie geodezyjnym Wawrochy gm. Szczytno, dla której inwestorem jest Gmina Szczytno.

1. Rodzaj inwestycji.

1.1 Ustalenia dotyczące rodzaju zabudowy:

- zabudowa usługowa.

1.2 Ustalenia dotyczące funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu:

- budowa hali sportowej wraz z łącznikiem przy szkole podstawowej w Wawrochach. Inwestycja celu publicznego na podstawie art. 6 pkt 6) ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2018 r. poz. 121 z późn. zmianami) - budowa i utrzymywanie pomieszczeń dla szkół publicznych, a także publicznych przedszkoli i obiektów sportowych.

2. Warunki i szczególne zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych.

2.1. Ustalenia dotyczące warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego

- 1) linie zabudowy – zgodnie z załącznikiem graficznym;
- 2) udział powierzchni biologicznie czynnej – minimum 40%;
- 3) ustalenia dla projektowanego budynku wraz z łącznikiem:
 - a) maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy do powierzchni działki – do 0,22;

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszki 32
07-415 Olszewo-Borki
NIP 758-108-04-92 REGON 550730675

- b) szerokość elewacji frontowej budynku – do 54,0 m;
- c) wysokość elewacji frontowej budynku (od terenu do okapu) – do 13,5 m;
- d) geometria dachu (kąt nachylenia, wysokość głównej kalenicy i układ połaci dachowych oraz kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki):
 - kąt nachylenia połaci dachowych – w przedziale 1° - 15° ;
 - wysokość budynku – do 2 kondygnacji nadziemnych, jednak nie więcej niż 13,5 m;
 - układ połaci dachowych – wielospadowy, wielopołaciowy;
 - kierunek kalenicy – nie ustala się.

2.2. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.

- a) w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 23 stycznia 2008 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zmianami);
- b) w zakresie ochrony przyrody mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614);
- c) projektowany obiekt nie należy do rodzaju przedsięwzięć, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany w rozumieniu przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 71). W związku z tym inwestycja nie wymaga postępowania administracyjnego z zakresu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- d) Inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę urządzeń wodnych i melioracyjnych oraz przestrzegać przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r., poz. 1566 z późn. zmianami);
- e) zabudowa charakterem, skalą, formą i rodzajem użytych materiałów winna harmonizować z otoczeniem i krajobrazem oraz nawiązywać do dobrych przykładów istniejącej w sąsiedztwie zabudowy oraz istotnych cech architektury regionalnej.

2.3. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

W granicach opracowania nie znajdują się obiekty objęte prawnymi formami ochrony zabytków na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2017 r. poz. 2187 z późn. zmianami), a teren planowanej inwestycji nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

2.4. Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji.

- a) zaopatrzenie w wodę – z sieci wodociągowej na warunkach określonych przez właściwego dysponenta sieci;
- b) zaopatrzenie w energię elektryczną – z sieci elektroenergetycznej na warunkach określonych przez właściwego dysponenta sieci;
- c) zaopatrzenie w energię ciepłą – z własnego źródła ciepła, kotłownia lokalna na paliwo stałe;
- d) odprowadzenie ścieków – do szczelnego zbiornika bezodpływowego;
- e) odprowadzenie wód opadowych – na teren działki;
- f) zaopatrzenie w gaz – nie dotyczy;

- g) zagospodarowanie odpadów stałych – poprzez magazynowanie w odpowiednich pojemnikach i okresowy wywóz na zorganizowane wysypisko odpadów przez uprawnioną jednostkę specjalistyczną;
- h) obsługa komunikacyjna – istniejącym zjazdem z drogi powiatowej nr 1667N (dz. nr 173/3 obręb geodezyjny Wawrochy). Lokalizacja miejsc postojowych w granicach własnych działki w ilości według potrzeb.

2.5. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.

W zakresie wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich w sprawie mają zastosowanie przepisy odrębne, w tym przepisy budowlane i zasady współzycia społecznego.

2.6 Ustalenia dotyczące granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów.

- a) w zakresie ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczym nie mają zastosowania w sprawie przepisy odrębne;
- b) w zakresie ochrony obiektów budowlanych na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi nie mają zastosowania w sprawie przepisy odrębne;
- c) w zakresie ochrony obiektów budowlanych na terenach zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych nie mają zastosowania w sprawie przepisy odrębne.

2.7. Pozostałe warunki wynikające z przepisów odrębnych.

- projekt zagospodarowania terenu należy opracować na aktualnej mapie sytuacyjno - wysokościowej do celów projektowych w skali dostosowanej do wielkości i charakteru inwestycji i uzgodnić na Naradzie Koordynacyjnej organizowanej przez Starostę Szczytyńskiego;
- dokumentację projektową w 4 egz. wraz z uzgodnieniami wymaganymi przepisami odrębnymi, należy złożyć w Starostwie Powiatowym w Szczytnie celem uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę;
- w sprawach nieustalonych w treści niniejszej decyzji mają zastosowanie przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zmianami) i ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zmianami) oraz ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2017 poz. 2222 z późn. zmianami).

3. **Linie rozgraniczające teren inwestycji**

Linie rozgraniczające teren inwestycji wyznaczone zostały na mapie sytuacyjno - wysokościowej, stanowiącej załącznik graficzny do niniejszej decyzji.

Definicje dla określeń zastosowanych w części graficznej decyzji:

- linie rozgraniczające teren inwestycji – wskazują obszar działki objęty zasięgiem zamierzonej inwestycji;
- nieprzekraczalna linia zabudowy – jest to linia, poza którą nie można sytuować obiektów kubaturowych i nie może jej przekroczyć żaden element obiektu.

Linia ta nie dotyczy urządzeń budowlanych projektowanych wraz z tym obiektem.

Uzasadnienie

Gmina Szczytno ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno, złożyła wniosek o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na budowie hali sportowej

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszki 32
03-415 Olszyna-Borki
NIP 758-108-04-97 REGON 550730675

wraz z łącznikiem przy szkole podstawowej na działce nr ew. 41/2 w obrębie geodezyjnym Wawrochy gm. Szczytno”.

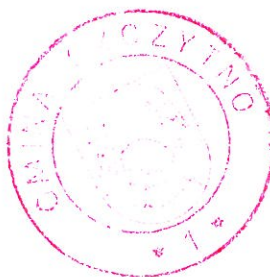
Zgodnie z art. 53 ust. 3 powołanej ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym przeprowadzona analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu objętego wnioskiem i wynikających z przepisów odrębnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji, wykazała możliwość ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego.

1. Teren przedmiotowej inwestycji nie posiada obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
2. Wnioskowana inwestycja stanowi zmianę zagospodarowania terenu w rozumieniu przepisów art. 50 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
3. Projekt decyzji sporządził mgr inż. Marcin Sakowicz_spełniający wymagania, o których mowa w art. 5 pkt 4, w związku z art. 50 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 1945).

Pouczenie

Niniejsza decyzja składa się z ustaleń stanowiących treść decyzji oraz części graficznej decyzji sporządzonej na kopii mapy sytuacyjno - wysokościowej stanowiącej załącznik do decyzji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona postępowania może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania. Jeżeli niniejsza decyzja została wydana z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek wszystkich stron zawarty w odwołaniu, organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy. Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające także wówczas, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie 14 dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.



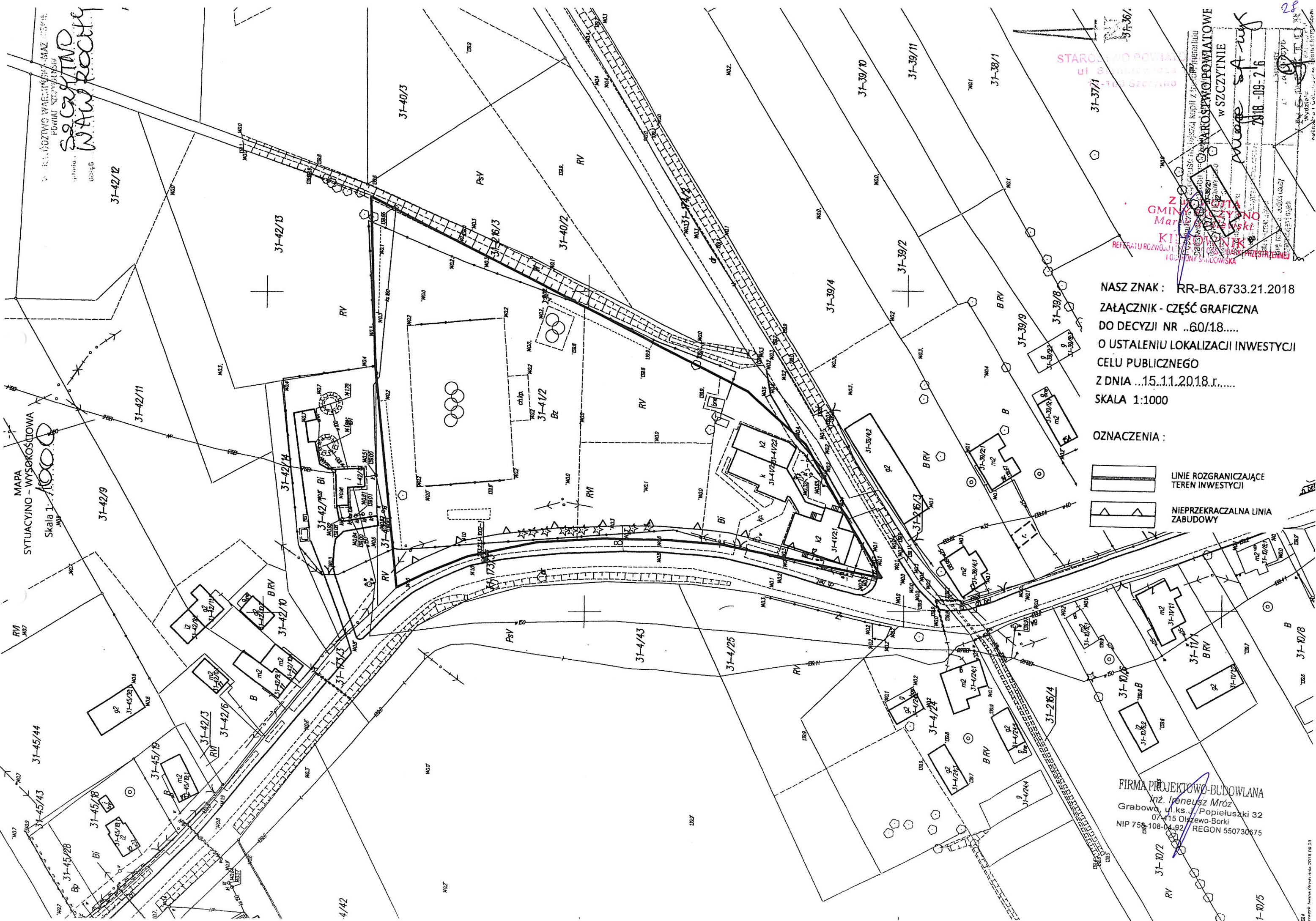
Z up. WÓJTA
GMINY SZCZYTNO
Marek Godlewski
KIEROWNIK
REFERATU ROZWOJU LOKALNEGO GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA

Otrzymują:

1. Wnioskodawca.
2. a/a

Do wiadomości:

1. Starostwo Powiatowe w Szczytnie, ul. Sienkiewicza 1, 12-100 Szczytno
2. Nadzór Wodny w Szczytnie, ul. Sobieszczańskiego 24, 12-100 Szczytno
3. Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno



MAPA
SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA
Skala 1:1000

WŁAŚCICIEL
POWIAZANIE
WŁAŚCICIEL
WŁAŚCICIEL

NASZ ZNAK : RR-BA.6733.21.2018
ZAŁĄCZNIK - CZĘŚĆ GRAFICZNA
DO DECYZJI NR ..60/18.....
O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI
CELU PUBLICZNEGO
Z DNIA ..15.11.2018.r.....
SKALA 1:1000

OZNACZENIA :

- LINE ROZGRANICZAJĄCE
TEREN INWESTYCJI
- NIEPRZEKACZALNA LINIA
ZABUDOWY

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowa, ul. ks. J. Popiełuski 32
07-415 Olszewo-Borki
NIP 758-108-04-92 REGON 550730675

STAROSTWO POWIATOWE
W SZCZYTNIE
2018-09-26
mapa 54-115
28

Starostwo Powiatowe w Kamionku
Kamionek 26, 12-100 Szczytno
NIP 745-183-34-75, REGON 260560934
tel. (0-22) 424 33 88

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

Gmina Szczytno
ul. Łomżyńska 3
12-100 Szczytno

WARUNKI TECHNICZNE **Nr 165/2018**

*podłączenia do istniejącej sieci wodociągowej projektowanego budynku w miejscowości
Wawrochy dz. nr 41/2.*

W odpowiedzi na wniosek z dnia 25.09.2018r Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamionku zapewnia dostawę wody/odbiór ścieków w ilościach podanych we wniosku.

Warunkiem dostawy wody jest wybudowanie :

- przyłącza wodociągowego z rur PE

Realizację budowy sieci oraz przyłącza zapewnia na własny koszt osoba ubiegająca się o przyłączenie nieruchomości do sieci.

Na w/w inwestycję wykonać plan techniczny i uzgodnić branżowo z właścicielami urządzeń podziemnych i terenu.

Tak sporządzony projekt uzgodnić u administratora sieci.

Na przyłączy wewnętrznej instalacji wodociągowej **montować zestaw wodomierza głównego dobranym na podstawie przepływu obliczeniowego całkowitego na konsoli wodomierzowej o długości $L=190$ mm.** Lokalizację zestawu wodomierzowego uzgodnić u administratora sieci.

Lokalizację zestawu wodomierzowego uzgodnić u administratora sieci.

Na przyłączy wodociągowym za wodomierzem umieścić zabezpieczenie uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody (Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r.) oraz filtr do wody o parametrach dostosowanych do chwilowego rozbioru wody.

Projektowane przyłącze wodociągowe włączyć do istniejącego wodociągu $\phi 90$ mm przebiegającego w działce gruntowej dz. nr 41/2.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszki 32
07-415 Olszewo-Borki
NIP 758-108-04-92 REGON 550730675

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.03.2016 – tekst ost. zm. 2005.09.26 Dz.U.05.163.1364) budowa przyłączy wod.-kan. nie wymaga pozwolenia na budowę jak również zgłoszenia.
Do budowy w/w przyłączy stosuje się przepisy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. Dz.U.01.72.747 – tekst: ost. zm. 2005.08.17 Dz.U.05.85.729).

Warunki wykonania:

Zamiar wykonania robót zgłosić w ZGKiM w Kamionku, na 7 dni przed przystąpieniem do robót.

Napotkane kolizje z siecią wodociągową zgłaszać u administratora sieci.

Roboty wykonać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.

Do wykonania robót stosować materiały posiadające atesty budowlane.

Na przyłączy wodociągowym z tworzyw sztucznych /PE,PCW/ układać taśmę oznacznikową z wkładką metalową.

Głębokość posadowienia przyłącza wodociągowego min 1,6m od projektowanego terenu.

Uzbrojenie wodociągowe jak zasuw (nawiertki) oznakować tabliczkami zgodnie z obowiązującymi normami.

Zgłosić odbiór robót w otwartym wykopie u administratora sieci.

Po wykonaniu oraz pozytywnym odbiorze wykonać inwentaryzację przez uprawnionego geodetę.

Dostawa wody nastąpi po wykonaniu i pozytywnym odbiorze przyłącza wodociągowego oraz zawarciu umowy na dostawę wody.

Do sporządzenia protokołu odbioru technicznego przyłącza konieczne są między innymi:

1. uzgodniona z dostawcą wody dokumentacja,
2. protokół próby szczelności przyłącza wodociągowego,
3. inwentaryzacja powykonawcza sieci wod.-kan. wykonana przez uprawnionego geodetę.

Niniejsze warunki przyłączeniowe tracą ważność po upływie **1-go roku** od daty ich wydania.

GRABOWO
mgr inż. Ireneusz Mróz

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popieluszki 32
07-415 Olszewo-Borki
NIP 758-108-04-92 REGON 550730675

Energa
operator

Numer P/18/053073	Miejscowość Olsztyn	Data 11-10-2018
-------------------	---------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Sala sportowa wraz z łącznikiem przy Szkole Podstawowej w Wawrochach.
Adres (Nr działki): Wawrochy 12
gm. Szczytno, działka numer 31-41/2
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 30 kW (zwiększenie mocy o: 27 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Szczytno [60]
Linia 15 kV SZCZYTNO-LIPOWIEC [6027]
Stacja SN/nn WAWROCHY WIEŚ [S-0284]
Obwód nn SKLEP [0284-01]
Obiekt Złącze, szafka [nN] TL/Wawrochy dz. nr 41/2-III [02840114]
Obiekt: Złącze szafka nN dz. nr 41/2.
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe przewodów przy izolatorach stojaka dachowego lub konstrukcji wsporczej w ścianie budynku, na wyjściu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: napowietrzne
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:

-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
 Stację transformatorową SN/nn nr S-0284 (typ STSR 20/250u), przystosować do nowych warunków obciążenia po przez wymianę istniejącego transformatora - 100kVA na jednostkę o mocy wg obliczeń Projektanta.
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
 Istniejący obwód nN nr 01 SKLEP ze stacji transformatorowej S-0284 dostosować do wymaganych parametrów sieci i zwiększonego obciążenia po przez wymianę przewodów linii napowietrznej, (przekrój przewodów i dobór żerdzi do poszczególnych stanowisk wg obliczeń Projektanta).
Istniejące przyłącze napowietrzne AsXSn 2x16 ze stanowiska słupowego nr 10/-10 wymienić po tej samej trasie na przyłącze izolowane 3-fazowe.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
 -
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
 -
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
 -
 - 7.1.7. Demontaże:
 -
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączający:

Za zgodność
z oryginałem
FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszki 32
07-415 Olszewo-Borki
NIP 758-108-04-92 REGON 55073067

Energa

operator

Schemat układu pomiarowego należy uzgodnić w Wydziale Technicznej Obsługi Odbiorców w Rejonie Dystrybucji w Szczytnie;

Odbiorca przygotowuje i zainstaluje szafkę pomiarową, hak na budynku oraz przewód zasilający z przyłącza.;

Odbiorca dostosuje instalację przyłączaną w obiekcie przyłączonym do zwiększonego poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\lg f_i \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
Szafka pomiarowa na zewnątrz budynku.
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 50 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna bierna w 2 kwadrantach
 - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane; Licznik energii elektrycznej czynnej: 3-fazowy.
 - 9.6. Wymagania dodatkowe:
 - a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - e) inne:
Zapewnić selektywność działania zabezpieczeń z zabezpieczeniem głównym w złączu.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
 - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a) Układ sieci	Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
b) Napięcie znamionowe sieci	0,4 kV
c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci	0.29 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.	
d) System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania
 - 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-
b) Napięcie znamionowe sieci	- kV
c) Prąd zwarcia doziemnego	- A
d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	- s
e) Moc zwarcia na szynach 15 kV	- MVA
f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	- s
w stacji 110/15 kV GPZ Szczytno	
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.	
g) System ochrony od porażeń	uziemiające ochronne

Energa
operator

10.3. Inne:

Istniejące parametry sieci; Moc transformatora w stacji S-0284 WAWROCHY WIEŚ - 100kVA. Parametry obwodu 0284-01 do miejsca przyłączenia: AsXS_n 4 x 50mm² - 28m, 4xAl50mm² - 396m; AsXS_n 2x16 - dl. 33 m

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować i uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Szczytnie dokumentację budowlaną - techniczną dostosowania urządzeń elektroenergetycznych do wymaganych parametrów i zwiększonego poboru mocy.

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.;

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,

- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Żurow Krzysztof

OPRACOWAŁ

tel. 896121639

Dyrektor Rejonu Dystrybucji
w Olsztynie i Szczytnie

Elżbieta Stankiewicz

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca

2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Szczytnie

specjalista ds. Przyłączeń

Jacek Więcek

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszko 32
07-415 Olszewo-Borki
NIP 758-108-04-92 REGON 55073

34

Energa
operator

ul. Cicha 7, 10-950 Olsztyn

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Staszyn

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszki 32
07-415 Olszewo-Borki
NIP 758-108-04-92 REGON 550730675

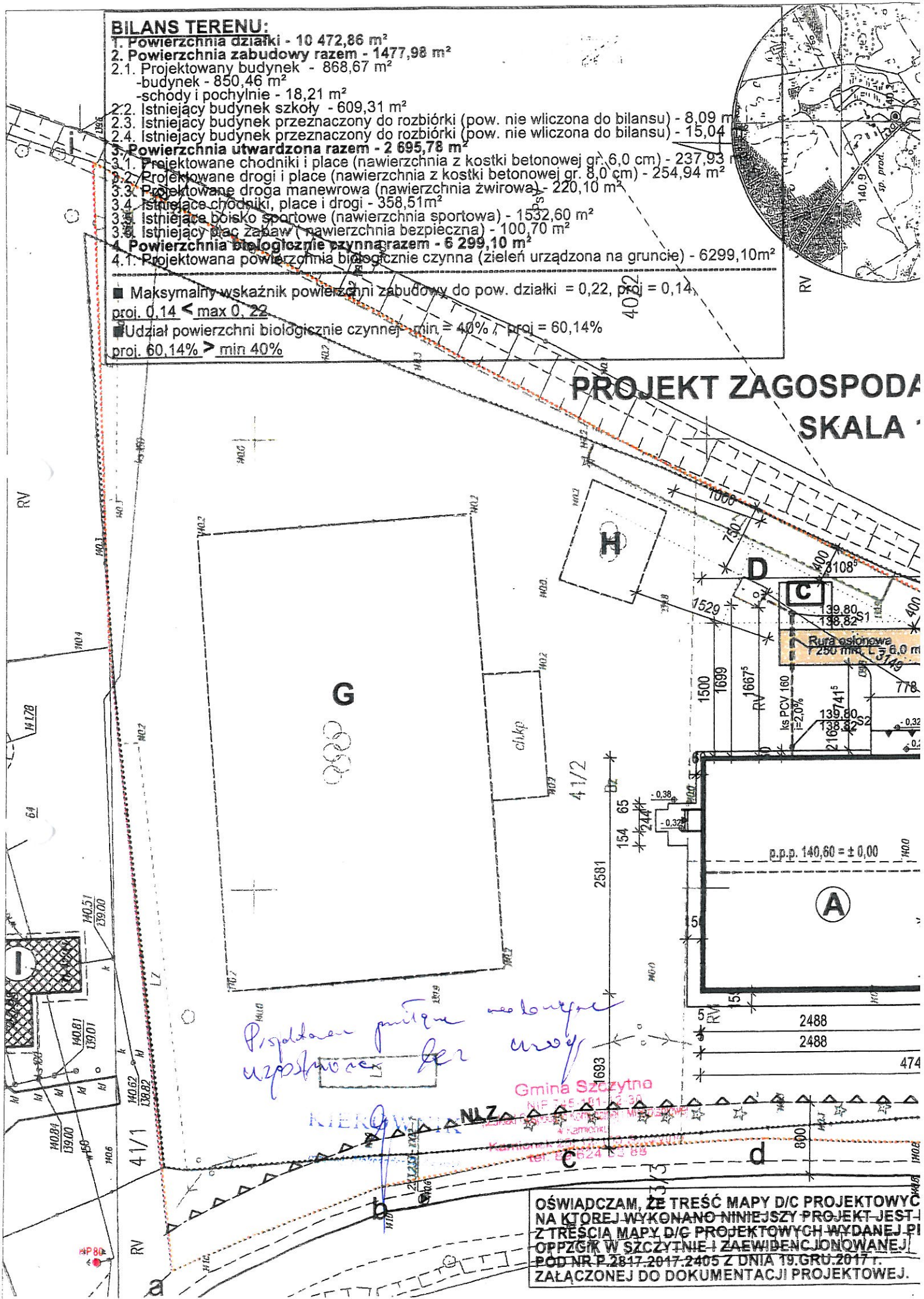
BILANS TERENU:

1. Powierzchnia działki - 10 472,86 m²
2. Powierzchnia zabudowy razem - 1477,98 m²
 - 2.1. Projektowany budynek - 868,67 m²
 - budynek - 850,46 m²
 - schody i pochylnie - 18,21 m²
 - 2.2. Istniejący budynek szkoły - 609,31 m²
 - 2.3. Istniejący budynek przeznaczony do rozbiórki (pow. nie wliczona do bilansu) - 8,09 m²
 - 2.4. Istniejący budynek przeznaczony do rozbiórki (pow. nie wliczona do bilansu) - 15,04 m²
3. Powierzchnia utwardzona razem - 2 695,78 m²
 - 3.1. Projektowane chodniki i place (nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6,0 cm) - 237,93 m²
 - 3.2. Projektowane drogi i place (nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8,0 cm) - 254,94 m²
 - 3.3. Projektowana droga manewrowa (nawierzchnia żwirowa) - 220,10 m²
 - 3.4. Istniejące chodniki, place i drogi - 358,51 m²
 - 3.5. Istniejące boisko sportowe (nawierzchnia sportowa) - 1532,60 m²
 - 3.6. Istniejący plac zabaw (nawierzchnia bezpieczna) - 100,70 m²
4. Powierzchnia biologicznie czynna razem - 6 299,10 m²
 - 4.1. Projektowana powierzchnia biologicznie czynna (zieleni urządzonej na gruncie) - 6299,10 m²

■ Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy do pow. działki = 0,22, proj = 0,14
proj. 0,14 < max 0,22

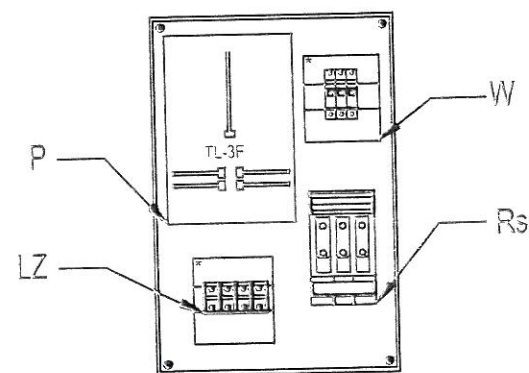
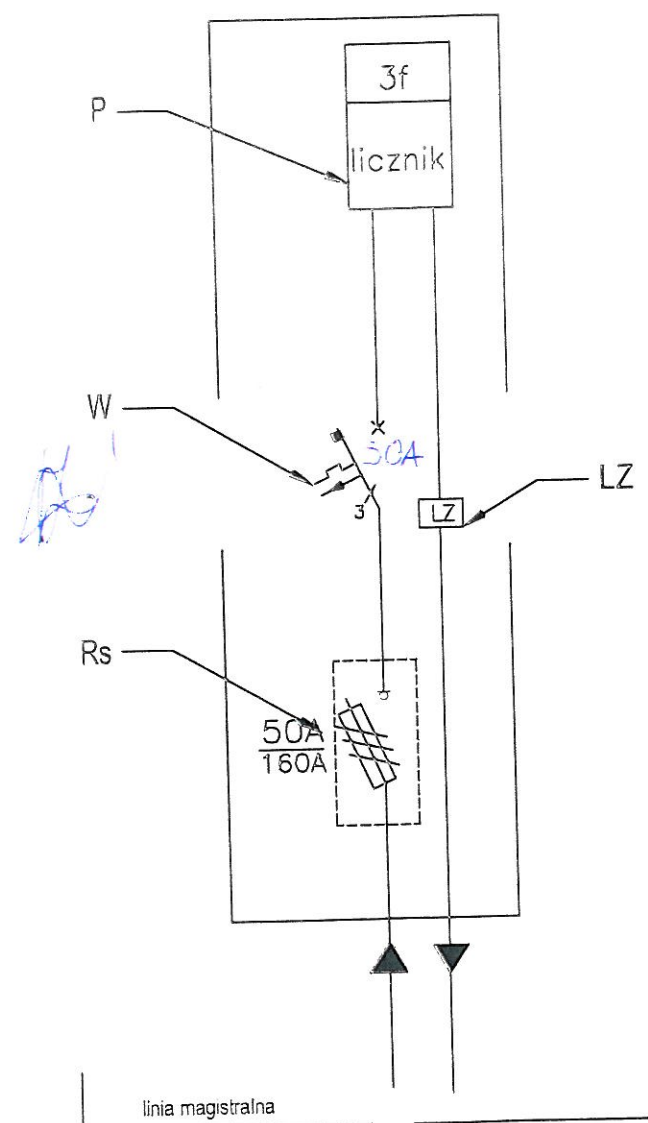
■ Udział powierzchni biologicznie czynnej - min. ≥ 40%, proj = 60,14%
proj. 60,14% > min 40%

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500



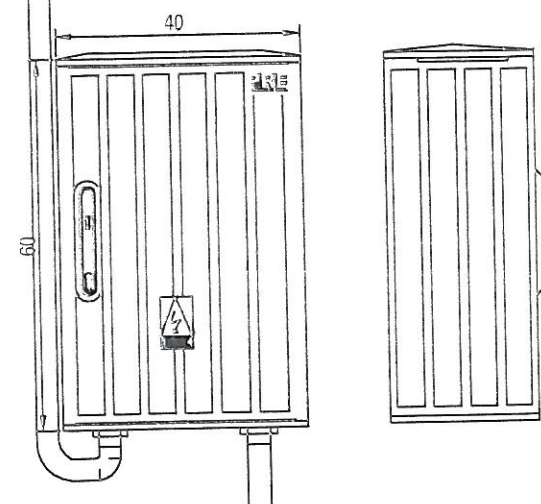
Szafka pomiarowa naścienna PNS-Rs - ADAPTACJA złącza PRE Edward Biel

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno



Rs - zabezpieczenie główne
W - zabezpieczenie przedlicznikowe, ogranicznik
PEN - szyna PEN
LZ - listwa zaciskowa
Rs - rozłącznik
P - licznik energii elektrycznej

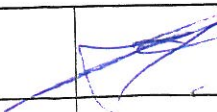
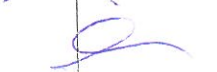
Szafka przyłączeniowa ZNP2
Lokalizacja - do uzgodnienia z RE



Specyfikacja materiałowa			
Oznaczenie na schemacie	Wyposażenie (szt.)		
	Rozłącznik szczytowy 160A	Konstrukcja mont. nasłania	Zestaw układu pośredniego
Oznaczenia możliwych wariantów wyposażenia	Rs	KNS	
PNS-Rs	1	1	1

PARAMETRY TECHNICZNE

Znamionowe napięcie izolacji	500 V	Stopień ochrony obudowy zestawu przed uderzeniami mechanicznymi	IK 10
Częstotliwość znamionowa	50 Hz		
Znamionowe napięcie pracy	400/230 V	Klasa ochronności izolacji	II
Temperatura pracy	-25°C ÷ +40°C	Stopień ochrony obudowy zestawu	IP 44
Znamionowy prąd ciągły szyn	min. 400A/630A	Stopień ochrony wnętrza zestawu	IP 2X
TNC i TT			

Branża	ELEKTRYCZNA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	07-415 Olszewo-Borki	E8
Data	maj 2019	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32	
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2 jednostka ewidencyjna 281706 2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706 2.0031 Wawrochy		
Nazwa rysunku	Szafka przyłączeniowa ZNP2		
Zespół autorski			
projektant:			
mgr inż. Krzysztof Kacprzyński upr. MAZ/0140/PWOE/05 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			
sprawdzający:			
mgr inż. Mariusz Olejniczak upr. MAZ/0140/PWOE/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczepów

**PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA
DZIAŁKI**

OPIS TECHNICZNY

Do projektu zagospodarowania działki

Inwestor: **Gmina Szczecino, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczecino**
Adres inwestycji: **Wawrochy, gm. Szczecino, działka ozn. nr geod. 41/2**
jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczecino, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy.
- 1.2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500 do celów projektowych.
- 1.3. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- 1.4. Przepisy prawa budowlanego, normy budowlane i rozporządzenia.
- 1.5. Inwentaryzacja budowlana.
- 1.6. Koncepcja architektoniczno-budowlana uzgodniona z Inwestorem.

2. Przedmiot i cel opracowania .

Przedmiotem opracowania jest **BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH.**

Budynek zaprojektowano jako I KONDYGNACYJNY; budynek parterowy.

Inwestycję zaprojektowano w technologii tradycyjnej.

Fundamenty, wieńce, nadproża, podciągi, rdzenie, stropy i stropodachy, schody – żelbetowe monolityczne.

Konstrukcja dachu;

- sala sportowa – konstrukcja stalowa,
- zaplecze sali – stropodach na płycie żelbetowej monolitycznej,
- łącznik – konstrukcja drewniana / stropodach na płycie, żelbetowej monolitycznej.

Pokrycie dachu;

- sala sportowa – płyty warstwowe,
- zaplecze sali – papa bitumiczna,
- łącznik - blacha powlekana trapezowa lub dachówkowa oraz papa bitumiczna.

Podłogi i posadzki;

- sala sportowa – podłoga sportowa potrójnie/podwójnie legarowana, wykładzina pcv kolorowa z naniesionymi liniami i polami gry
- zaplecze sali – wykładzina pcv, płytki ceramiczne gres
- łącznik - wykładzina pcv, płytki ceramiczne gres.

Wentylacja;

- sala sportowa – wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna

- zaplecze sali – wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna / mechaniczna wywiewna / grawitacyjna
- łącznik – grawitacyjna, wspomagana mechanicznie, mechaniczna wywiewna .

3. Stan istniejący.

Działka na której projektowana jest inwestycja znajduje się na terenie zagospodarowanym .

Istniejące obiekty na przedmiotowej działce:

- B - ist. budynek szkoły
- E - ist. obiekt gospodarczy do rozbiórki
- F - ist. obiekt gospodarczy do rozbiórki
- G - ist. boisko
- H - ist. plac zabaw
 - istniejący hydrant
 - obiekty do rozbiórki
 - drzewa do wycinki
- ist teren utwardzony nawierzchnia z kostki betonowej
- ist teren boisk i placów zabaw
- powierzchnia biologicznie czynna
- istniejące ogrodzenie

4. Projektowane zagospodarowanie działki.

Lokalizacja budynku - rozbudowy:

Zgodnie z DECYZJĄ o ustaleniu warunków zabudowy – lokalizacja budynku nie przekracza określonych linii zabudowy.

Projektowane obiekty na przedmiotowej działce:

- A - proj. budynek sali sportowej wraz z łącznikiem
- C - proj. plac utwardzony na kontenery zamykane na odpady stałe zabezpieczony ogrodzeniem projektowany
- D - projektowany szczelny zbiornik na nieczystości płynne, o poj. 10,00 m³,
- S1 - projektowana studzienka kanalizacji sanitarnej
 - projektowane przyłącze wodociągowe
 - projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej
 - projektowane przyłącze elektroenergetyczne
 - proj. teren utwardzony; projektowana nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6,0 cm
 - proj. teren utwardzony; projektowana nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8,0 cm
 - proj. teren utwardzony; projektowana nawierzchnia żwirowa
 - powierzchnia biologicznie czynna

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu.

BILANS TERENU:

1. Powierzchnia działki - 10 472,86 m²

2. Powierzchnia zabudowy razem – 1 477,98 m²

2.1. Projektowany budynek - 868,67 m²

-budynek - 850,46 m²

-schody i pochylnie - 18,21 m²

2.2. Istniejący budynek szkoły - 609,31 m²

2.3. Istniejący budynek przeznaczony do rozbiórki (pow. nie wliczona do bilansu) - 8,09 m²

2.4. Istniejący budynek przeznaczony do rozbiórki (pow. nie wliczona do bilansu) - 15,04 m²

3. Powierzchnia utwardzona razem - 2 695,78 m²

3.1. Projektowane chodniki i place (nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6,0 cm) - 237,93 m²

3.2. Projektowane drogi i place (nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8,0 cm) - 254,94 m²

3.3. Projektowane droga manewrowa (nawierzchnia żwirowa) - 220,10 m²

3.4. Istniejące chodniki, place i drogi - 358,51 m²

3.5. Istniejące boisko sportowe (nawierzchnia sportowa) - 1532,60 m²

3.6. Istniejący plac zabaw (nawierzchnia bezpieczna) - 100,70 m²

4. Powierzchnia biologicznie czynna razem - 6 299,10 m²

4.1. Projektowana powierzchnia biologicznie czynna (zieleni urządzona na gruncie) - 6299,10 m²

■ Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy do pow. działki = 0,22, proj = 0,14, proj. 0,14 < max 0,22

■ Udział powierzchni biologicznie czynnej- min = 40% , proj = 60,14%
proj. 60,14% > min 40%

6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W granicach opracowania nie znajdują się obiekty objęte prawnymi formami ochrony zabytków na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003r. O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, a teren planowanej inwestycji nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Teren, na którym projektowana jest przedmiotowa inwestycja, nie jest położony w granicach terenu górniczego, ani w jego pobliżu stąd nie występuje wpływ eksploatacji górniczej na przedmiotowy teren.

8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w .

Planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć, które oddziałują negatywnie na środowisko w rozumieniu przepisów Prawa ochrony środowiska i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397).

Projektowana inwestycja wraz z wyposażeniem nie spowoduje zwiększenia uciążliwości dla środowiska w stosunku do stanu istniejącego, nie spowoduje zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego oraz nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego.

Nieczystości stałe gromadzone w przeznaczonych do tego celu pojemnikach, wywożone wg zasad ogólnych przez firmę specjalistyczną.

Projektowana inwestycja nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków środowiskowych oraz nie będzie wywierała niekorzystnego wpływu na środowisko.

Obiekt ma charakter nie uciążliwy dla środowiska, a oddziaływanie we wszystkich komponentach środowiskowych mieści się w granicach działki Inwestora.

9. Układ komunikacyjny.

Istniejący zjazd z drogi publicznej. Projektowany układ komunikacyjny w nawiązaniu do istniejącego układu na przedmiotowej działce.

- 9.1. Projektowane chodniki i place (nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6,0 cm)
- 9.2. Projektowane drogi i place (nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8,0 cm)
- 9.3. Projektowane droga manewrowa (nawierzchnia żwirowa)
- 9.4. Istniejące chodniki, place i drogi (nawierzchnia z kostki betonowej)

10. Sieci zewnętrzne.

- 10.1. Wodociągowa – i projektowane przyłącze z sieci wodociągowej
- 10.2. Kanalizacyjna – projektowane przyłącze do szczelnego zbiornika na nieczystości zlokalizowanego na przedmiotowej działce.
- 10.3. Elektryczna – istniejące przyłącze z sieci przeznaczone do przebudowy.

11. Odprowadzenie wód opadowych.

Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo na terenie Inwestora.

12. Gospodarka odpadami.

Odpady stałe gromadzone w przeznaczonych do tego celu pojemnikach, usytuowanych na placu utwardzonym przeznaczonym na pojemniki do gromadzenia odpadów stałych, wywożone przez uprawnioną firmę specjalistyczną – warunki bez zmian.

Opracował:

Aleksander Wietrow

mgr inż. architekt
uprawnienia projektowe
nr 608/86/Os i 464/88
MOJA nr MA-09-11

Projektant:

mgr inż.arch. Aleksander Wietrow
Nr upr.bud.608/86/Os
specjalność: architektoniczna

mgr inż. arch. Zbigniew DĄBROWSKI
uprawnienia bud. nr 12/WMOKK/2018
w specjalności architektonicznej
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Inwestor: **Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno**

Adres inwestycji: **Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2**

jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy

1. Projektowane obiekty na przedmiotowej działce.

Lokalizacja budynku - rozbudowy:

Zgodnie z DECYZJĄ o ustaleniu warunków zabudowy – lokalizacja budynku nie przekracza określonych linii zabudowy.

Projektowane obiekty na przedmiotowej działce:

- A - proj. budynek sali sportowej wraz z łącznikiem
- C - proj. plac utwardzony na kontenery zamykane na odpady stałe zabezpieczony ogrodzeniem projektowanym
- D - projektowany szczelny zbiornik na nieczystości płynne, o poj. 10,00 m³,
- S1 - projektowana studzienka kanalizacji sanitarnej
 - projektowane przyłącze wodociągowe
 - projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej
 - projektowane przyłącze elektroenergetyczne
 - proj. teren utwardzony; projektowana nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6,0 cm
 - proj. teren utwardzony; projektowana nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8,0 cm
 - proj. teren utwardzony; projektowana nawierzchnia żwirowa
 - powierzchnia biologicznie czynna

2. Istniejące obiekty na przedmiotowej działce.

Działka na której projektowana jest inwestycja znajduje się na terenie zagospodarowanym.

Istniejące obiekty na przedmiotowej działce:

- B - ist. budynek szkoły
- E - ist. obiekt gospodarczy do rozbiórki
- F - ist. obiekt gospodarczy do rozbiórki
- G - ist. boisko
- H - ist. plac zabaw
 - istniejący hydrant
 - obiekty do rozbiórki
 - drzewa do wycinki
- ist. teren utwardzony nawierzchnia z kostki betonowej
- ist. teren boisk i placów zabaw
- powierzchnia biologicznie czynna
- istniejące ogrodzenie

3. Lokalizacja budynku.

Lokalizacja budynku - rozbudowy:

Zgodnie z DECYZJĄ o ustaleniu warunków zabudowy – lokalizacja budynku nie przekracza określonych linii zabudowy.

4. Charakterystyka obiektu.

Przedmiotem opracowania jest **BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH.**

Budynek zaprojektowano jako I KONDYGNACYJNY; budynek parterowy.

Inwestycję zaprojektowano w technologii tradycyjnej.

Fundamenty, wieńce, nadproża, podciągi, rdzenie, stropy i stropodachy, schody – żelbetowe monolityczne.

Konstrukcja dachu;

- sala sportowa – konstrukcja stalowa,
- zaplecze sali – stropodach na płycie żelbetowej monolitycznej,
- łącznik – konstrukcja drewniana / stropodach na płycie, żelbetowej monolitycznej.

Pokrycie dachu;

- sala sportowa – płyty warstwowe,
- zaplecze sali – papa bitumiczna,
- łącznik - blacha powlekana trapezowa lub dachówkowa oraz papa bitumiczna.

Podłogi i posadzki;

- sala sportowa – podłoga sportowa potrójnie/podwójnie legarowana, wykładzina pcv kolorowa z naniesionymi liniami i polami gry
- zaplecze sali – wykładzina pcv, płytki ceramiczne gres
- łącznik - wykładzina pcv, płytki ceramiczne gres.

Wentylacja;

- sala sportowa – wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna
- zaplecze sali – wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna / mechaniczna wywiewna / grawitacyjna
- łącznik – grawitacyjna, wspomagana mechanicznie, mechaniczna wywiewna .

5. Obszar oddziaływania obiektu.

Projektowana inwestycja nie jest zaliczona do inwestycji mogących mieć ujemny wpływ na środowisko w rozumieniu przepisów Prawa ochrony środowiska i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573).

Projektowana inwestycja wraz z wyposażeniem nie spowoduje zwiększenia uciążliwości dla środowiska w stosunku do stanu istniejącego, nie spowoduje zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników przedmiotowej inwestycji oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego.

Projektowana inwestycja dotyczy budowy **BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH..** na działce nr 41/2 z miejscowości Wawrochy, gm Szczytno. Przedmiotowa działka jest własnością Inwestora.

Lokalizacja budynku:

Zgodnie z DECYZJĄ o ustaleniu warunków zabudowy – lokalizacja budynku nie przekracza określonych linii zabudowy.

Lokalizacja projektowanych elementów zagospodarowania odpowiada wymogom zawartym w § 12, 19, 23, 40, 271 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Z 2017 r., poz. 1332 ze zmianami).

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, wyznaczono biorąc pod uwagę funkcję, formę, konstrukcję projektowanego obiektu i inne jego cechy charakterystyczne oraz sposób zagospodarowania terenu znajdującego się w otoczeniu projektowanego obiektu, uwzględniając treść nakazów i zakazów zawartych w przepisach odrębnych.

Projektowana inwestycja zlokalizowana na działce nr 41/2 swoim zakresem oddziaływania nie wykracza poza obszar działki na której jest zlokalizowana;

dla projektowanego budynku :

- nie wykracza poza obszar na przedmiotowej działki

dla projektowanej Infrastruktury:

- nie wykracza poza obszar na przedmiotowej działki

Opracował:

Aleksander Wietrow

mgr inż. architekt
uprawnienia projektowe
nr 608/84/05 i 464/88
MOJA nr MA-09-11

mgr inż. arch. Zbigniew DĄBROWSKI
uprawnienia bud. nr 12/WMOKK/2018
w specjalności architektonicznej
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń

STANÓSTWO POLSKIE JWE
ul. Stenkiwolska 1
12-100 Szczecin

Branża: **ARCHITEKTURA**

OPIS TECHNICZNY
DO
PROJEKTU
BUDOWY SALI SPOROWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE
PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH

Inwestor: **Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno**

Adres inwestycji: **Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2**

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy.
- 1.2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500 do celów projektowych.
- 1.3. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- 1.4. Przepisy prawa budowlanego, normy budowlane i rozporządzenia.
- 1.5. Inwentaryzacja budowlana.
- 1.6. Koncepcja architektoniczno-budowlana uzgodniona z Inwestorem.

2. Dane ogólne.

- 2.1. Powierzchnia zabudowy 868,67m²
 - 2.1.1. budynek – 850,46 m²
 - 2.1.2. schody i pochylnie – 18,21m²
- 2.2. Powierzchnia użytkowa – 748,74m²
- 2.3. Kubatura – 5453,48 m³.
- 2.4. Długość – 47,46 m .
- 2.5. Szerokość – 25,81 m .
- 2.6. Wysokość – 9,605 m.
- 2.7. Liczba kondygnacji nadziemnych/podziemnych – 1/0 (proj. budynek parterowy niepodpiwniczony)
- 2.8. Liczba lokali – obiekt stanowi funkcjonalnie powiązaną całość – jeden lokal.

3. Charakterystyka obiektu – przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest **BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH.**

Budynek zaprojektowano jako I KONDYGNACYJNY; budynek parterowy.

Inwestycję zaprojektowano w technologii tradycyjnej.

Fundamenty, wieńce, nadproża, podciągi, rdzenie, stropy i stropodachy, schody – żelbetowe monolityczne.

Konstrukcja dachu;

- sala sportowa – konstrukcja stalowa,
- zaplecze sali – stropodach na płycie żelbetowej monolitycznej,
- łącznik – konstrukcja drewniana / stropodach na płycie, żelbetowej monolitycznej.

Pokrycie dachu;

- sala sportowa – płyty warstwowe,
- zaplecze sali – papa bitumiczna,
- łącznik - blacha powlekana trapezowa lub dachówkowa oraz papa bitumiczna.

Podłogi i posadzki;

- sala sportowa – podłoga sportowa potrójnie/podwójnie legarowana, wykładzina pcv kolorowa z naniesionymi liniami i polami gry
- zaplecze sali – wykładzina pcv, płytki ceramiczne gres
- łącznik - wykładzina pcv, płytki ceramiczne gres.

Wentylacja;

- sala sportowa – wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna
- zaplecze sali – wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna / mechaniczna wywiewna / grawitacyjna
- łącznik – grawitacyjna, wspomagana mechanicznie, mechaniczna wywiewna .

4. Program użytkowy.

4.1. Charakterystyka ogólna.

Przedmiotem opracowania jest **BUDOWY SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH.**

Budynek zaprojektowano jako I KONDYGNACYJNY; budynek parterowy, w części zaplecza i widowni, główna sala sportowa jednokondygnacyjna.

PARTER

Na parterze budynku zaprojektowano; salę sportową wraz zapleczem oraz dwie sale lekcyjne .

Sala sportowa.

Wymiary płyty boiska sali sportowej 24,10m x 12,10m.

Sala sportowa posiada oznakowanie oraz wyposażenie umożliwiające grę w siatkówkę, halową piłkę nożną, piłkę ręczną, koszykówkę. Sala sportowa wyposażona jest w podstawowy sprzęt i urządzenia przeznaczone do ćwiczeń gimnastycznych i ogólnorozwojowych. Salę wyposażono również w siatki zabezpieczające oraz w kotarę umożliwiającą podział sali na dwie strefy dla dwóch grup ćwiczących.

Zaplecze sali.

W części zaplecza zaprojektowano;

- pomieszczenia magazynowe (magazyn sprzętu sportowego, magazyn sprzętu gimnastycznego)
- pokój trenerów wraz z łazienką
- szatnię ogólnodostępną dla widzów
- wc ogólnodostępne przystosowane dla osób niepełnosprawnych
- wc ogólnodostępne kobiet
- wc ogólnodostępne mężczyzn
- dwa zespoły szatniowe (w skład zespołu szatniowego wchodzi pomieszczenia; przedsionek, szatnia, wc i natryskownia)
- pomieszczenie gospodarczo-porządkowe
- w części zaplecza zlokalizowano również; kotłownię na paliwo stałe, skład opału i skład popioły (pomieszczenia te są dostępne poprzez niezależne wejścia z zewnątrz budynku)

Sale lekcyjne.

Na parterze budynku zaprojektowano dwie sale lekcyjne o wymiarach 7,38x5,48 m

KOMUNIKACJA

W budynku komunikację poziomą zapewniono poprzez układ korytarzy oraz łącznik stanowiący połączenie pomiędzy kompleksem sali sportowej, a istniejącym budynkiem. Wejścia do budynku zabezpieczone przed nadmiernym wychładzaniem poprzez kurtyny powietrzne.

4.2. Wykaz i opis pomieszczeń

WYKAZ POMIESZCZEŃ - parter					
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA / PODŁOGI [m ²]		POSADZKA	UWAGI
1/1	HALL	10,82		WYK. PCV	-
1/2	KORYTARZ	52,33		WYK. PCV	-
1/2a	KORYTARZ	10,34		WYK. PCV	
1/2b	KORYTARZ	10,34		WYK. PCV	
1/3	SZATNIA	10,51		WYK. PCV	-
1/4	SALA SPORTOWA	291,61		WYK. PCV	-
1/5	MAGAZYN SPRZĘTU GIMNASTYCZNEGO	29,63		WYK. PCV	-
1/6	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	19,42		WYK. PCV	-
1/7	POKÓJ TRENERÓW	17,33		WYK. PCV	-
1/8	ŁAZIENKA	5,58		GRES	
1/9	PRZEDSIONEK	2,93		WYK. PCV	
1/10	SZATNIA M	21,95		WYK. PCV	
1/11	WC	1,68		GRES	
1/12	NATRYSKOWANIA	9,55		GRES	
1/13	WC M	7,45		GRES	5,05+1,20+1,20
1/14	WC N	4,37		GRES	
1/15	WC K	7,45		GRES	5,05+1,20+1,20
1/16	PRZEDSIONEK	2,93		WYK. PCV	
1/17	SZATNIA K	21,95		WYK. PCV	
1/18	WC	1,68		GRES	
1/19	NATRYSKOWNIA	9,55		GRES	
1/20	POM. GOSPODARcze/PO RZĄDKOWE	4,00		GRES	
1/21	KORYTARZ	44,47		WYK. PCV	
1/22	ŁĄCZNIK	12,98		WYK. PCV	
1/23	SALA LEKCYJNA	42,45		WYK. PCV	
1/24	SALA LEKCYJNA	42,45		WYK. PCV	
1/25	KOTŁOWNIA	30,18		GRES	KOTŁOWNIA NA PALIWO STAŁE
1/26	SKŁAD POPIOŁU	4,30		POS. BETON	
1/27	SKŁAD OPAŁU	18,51		POS. BETON	
		RAZEM:			
		748,74			

4.3. Wyposażenie.Sala sportowa.

Wymiary płyty boiska sali sportowej 24,10m x 12,10m.

Sala sportowa posiada oznakowanie oraz wyposażenie umożliwiające grę w siatkówkę, halową piłkę nożną, piłkę ręczną, koszykówkę. Sala sportowa wyposażona jest w podstawowy sprzęt i urządzenia przeznaczone do ćwiczeń gimnastycznych i ogólnorozwojowych. Salę wyposażono również w siatki zabezpieczające oraz w kotarę umożliwiającą podział sali na dwie strefy dla dwóch grup ćwiczących.

Sale lekcyjne.

W salach lekcyjnych przewidziano wyposażenie podstawowe; ławki, krzesła, biurko, tablicę, regały na pomoce dydaktyczne.

5. Geotechniczne warunki posadowienia (wg opinii geotechnicznej).

5.1. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego – druga, (budynek oświaty),

5.2. Warunki gruntowe – proste, (grunty w poziomie posadowienia fundamentów jednorodne, zalegające poziomo w postaci piasków drobnych, wilgotnych, bez zanieczyszczeń i domieszek gruntu organicznego Poziom zwierciadła wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia fundamentów).

5.3. Wnioski i uwagi.

5.3.1. Grunt w poziomie projektowanych fundamentów spełnia warunki dla bezpośredniego posadowienia projektowanego budynku.

5.3.2. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy usunąć warstwę humusu.

5.3.3. W przypadku wystąpienia wody w wykopach fundamentowych, należy zastosować odwodnienie powierzchniowe.

5.3.4. Należy zminimalizować ryzyko nawodnienia gruntu w wykopie poprzez prowadzenie robót w okresach suchych.

5.3.5. W przypadku stwierdzenia, w trakcie prowadzonych prac ziemnych, wystąpienia warunków gruntowych odmiennych od opisanych należy wstrzymać prace, a o zaistniałej sytuacji niezwłocznie powiadomić kierownika budowy i projektanta

5.3.6. W przypadku napotkania w poziomie posadowienia gruntu nienośnego – wybrać go a miejsce po nim wypełnić betonem C8/10

5.3.7. W przypadku stwierdzenia, w trakcie prowadzonych prac ziemnych, wystąpienia warunków gruntowych odmiennych od opisanych należy wstrzymać prace, a o zaistniałej sytuacji niezwłocznie powiadomić kierownika budowy i projektanta.

6. Konstrukcja.

6.1. Ławy fundamentowe.

Ławy fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne, zbrojone podłużnie stalą A-IIIN B500SP $\varnothing 12$ mm w ilości wg. proj. konstr, strzemiona $\varnothing 6$ mm w rozstawie wg. proj. konstr. ze stali A 0 St0S, beton klasy C20/25. Przyjęto wysokość ław fundamentowych $h = 40,0$ cm. Ławy posadowione na warstwie podbudowy z betonu

C12/15 gr. 10,0cm. Głębokość posadowienia ław zaprojektowano na min 1,2 m poniżej otaczającego terenu.

6.2. Ściany fundamentowe.

Ściany fundamentowe zaprojektowano jako betonowe, monolityczne, z betonu klasy C20/25. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać izolacje fundamentów.

Zaprojektowano izolację pionową ścian fundamentowych; termiczną z polistyrenu ekstrudowanego XPS 30 gr. 12,0 cm, przeciwwilgociową z masy bitumicznej izolująco-klejącej, zabezpieczenie izolacji od uszkodzeń mechanicznych z folii kubelkowej.

6.3. Ściany zewnętrzne konstrukcyjne i osłonowe.

Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako dwuwarstwowe z bloczków z autoklawizowanego betonu komórkowego klasy 600 o szerokości 24,0 cm i 30,0cm profilowanych na pióro i wpust z uchwytem montażowym, murowanych na zaprawę do cienkich spoin z warstwą docieplenia ze styropianu EPS 80-0,36 gr. 15,0 cm. Grubość spoin wg wytycznych producenta 1-3 mm.

6.4. Ściany zewnętrzne REI.

Ściany zewnętrzne oznaczone jako REI zaprojektowano jako dwuwarstwowe z bloczków z autoklawizowanego betonu komórkowego klasy 600 o szerokości 24,0 cm profilowanych na pióro i wpust z uchwytem montażowym, murowanych na zaprawę do cienkich spoin z warstwą docieplenia z wełny mineralnej gr. 15,0 cm. Grubość spoin wg wytycznych producenta 1-3 mm.

6.5. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne .

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne zaprojektowano jako jednowarstwowe z bloczków z autoklawizowanego betonu komórkowego klasy 600 o szerokości 24,0 cm i 30,0 cm, profilowanych na pióro i wpust z uchwytem montażowym, murowanych na zaprawę do cienkich spoin. Grubość spoin wg wytycznych producenta 1-3 mm.

6.6. Ściany wewnętrzne działowe.

Ściany wewnętrzne działowe zaprojektowano jako murowane z bloczków z autoklawizowanego betonu komórkowego klasy 600 o szerokości 12 cm, murowanych na zaprawę do cienkich spoin. Grubość spoin wg wytycznych producenta 1-3 mm. Zaprojektowano połączenie ścianek działowych ze ścianami konstrukcyjnymi przy użyciu kotew systemowych LP 30, połączenie w 4 punktach na wysokości kondygnacji. Zaprojektowano zbrojenie spoin poziomych ścian działowych za pomocą płaskowników perforowanych lub inne rozwiązanie wg wytycznych i zaleceń producenta.

6.7. Nadproża w ścianach zewnętrznych.

Nadproża w ścianach zewnętrznych zaprojektowano żelbetowe, monolityczne, zbrojone stalą A-IIIN B500SP w ilości wg. Proj. konstr, strzemiona $\varnothing 6$ mm w rozstawie wg. Proj. konstr. ze stali A 0 St0S, beton klasy C20/25, z dociepleniem ze styropianu EPS 80-036 gr. 15 cm lub wełny min gr. 15,0 cm dla ścian REI.

6.8. Nadproża w ścianach wewnętrznych konstrukcyjnych.

Nadproża w ścianach wewnętrznych konstrukcyjnych zaprojektowano żelbetowe, monolityczne, zbrojone stalą A-IIIN B500SP $\varnothing 12$ mm w ilości wg. proj. konstr, strzemiona $\varnothing 6$ mm w rozstawie wg. proj. konstr. ze stali A 0 St0S, beton klasy C20/25.

6.9. Nadproża w ścianach wewnętrznych działowych.

Nadproża w ścianach wewnętrznych działowych zaprojektowano żelbetowe, monolityczne, zbrojone stalą A-IIIN B500SP $\varnothing 12$ mm w ilości wg. proj konstr., strzemiona $\varnothing 6$ mm w rozstawie wg. Proj. konstr ze stali A0 St0S, beton klasy C20/25 lub typowe elementy prefabrykowane.

6.10. Słupy.

Słupy zaprojektowano żelbetowe, monolityczne, zbrojone stalą A-IIIN B500SP w ilości wg. proj. konstr., strzemiona rozstawie wg. proj. konstr. ze stali A0 St0S, beton klasy C20/25 z dociepleniem ze styropianu EPS 80-036 gr. 20,0cm lub wełny mineralnej gr. 20,0 cm.

6.11. Rdzenie ścian wewnętrznych.

Rdzenie zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne, zbrojone stalą A-IIIN B500SP w ilości wg. proj. konstr., strzemiona rozstawie wg. proj. konstr. ze stali A0 St0S, beton klasy C20/25 .

6.12. Rdzenie ścian zewnętrznych.

Rdzenie zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne, zbrojone stalą A-IIIN B500SP w ilości wg. proj. konstr., strzemiona rozstawie wg. proj. konstr. ze stali A0 St0S, beton klasy C20/25 z dociepleniem ze styropianu EPS 80-036 gr. 15,0cm lub wełny mineralnej gr. 15,0 cm.

6.13. Rdzenie ścian kolankowych i szczytowych

Rdzenie ścian kolankowych zaprojektowano żelbetowe, monolityczne, zbrojone stalą A-IIIN B500SP $\varnothing 12$ mm w ilości wg. proj. konstr., strzemiona $\varnothing 6$ mm w rozstawie wg. proj. konstr. ze stali A0 St0S, beton klasy C20/25, rdzenie zaprojektowano w rozstawie max co 1,20 m, z dociepleniem ze styropianu EPS 80-036 gr. 15,0cm lub wełny mineralnej gr. 15,0 cm.

6.14. Podciągi wewnętrzne

Podciągi zaprojektowano żelbetowe, monolityczne, zbrojone stalą A-IIIN B500SP $\varnothing 12$ mm w ilości wg. proj. konstr, strzemiona $\varnothing 6$ mm w rozstawie wg. proj. konstr. ze stali A 0 St0S, beton klasy C20/25.

6.15. Wieńce w ścianach zewnętrznych.

Wieńce zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne, zbrojone stalą A-IIIN B500SP $\varnothing 12$ mm w ilości wg. proj. konstr, strzemiona $\varnothing 6$ mm w rozstawie wg. proj. konstr. ze stali A 0 St0S, beton klasy C20/25 z warstwą docieplenia ze styropianu EPS 80-0,36 gr. 15,0 cm lub wełny min gr. 15,0 cm dla ścian REI. .

6.16. Wieńce w ścianach wewnętrznych konstrukcyjnych.

Wieńce w ścianach wewnętrznych zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne, zbrojone stalą A-IIIN B500SP $\varnothing 12$ mm w ilości wg. proj. konstr, strzemiona $\varnothing 6$ mm w rozstawie wg. proj. konstr. ze stali A 0 St0S, beton klasy C20/25.

6.17. Wieńce w ścianach wewnętrznych działowych.

Wieńce w ścianach wewnętrznych zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne, zbrojone stalą A-IIIN B500SP $\varnothing 12$ mm w ilości wg. proj. konstr, strzemiona $\varnothing 6$ mm w rozstawie wg. proj. konstr. ze stali A 0 St0S, beton klasy C20/25.

6.18. Stropy.

Stropy zaprojektowano żelbetowe, monolityczne, zbrojone krzyżowo wg oznaczeń na rysunkach oraz obliczeń statycznych: stropy żelbetowe monolityczne zbrojone krzyżowo stalą A-IIIN B500SP $\varnothing 12$ mm i $\varnothing 16$ mm, płyta stropowa gr. 20,0 cm, beton C20/25, gr. wg oznaczeń na rysunkach część konstrukcyjna. Otwory w stropach – zbrojenie otworów w stropach : podwójne zagęszczenie prętów zbrojenia w kierunku zbrojenia stropy 3 pręty w rozstawie 0,5 szerokości rozstawu głównego zbrojenia ze zbrojeniem ukośnym 3 pręty z zakładem na min. 4 pręty głównego zbrojenia.

6.19. Stropy – zabudowa kanałów wentylacyjnych w części zaplecza sali sportowej.

Zabudowę zaprojektowano jako podwieszaną do konstrukcji stropu. Zabudowę zaprojektowano na stelażu stalowym z wykończeniem powierzchni z płyt GK gr min 1,25 cm i izolacją termiczną z wełny mineralnej dla kanałów wentylacyjnych..

6.20. Schody wewnętrzne

Schody wewnętrzne zaprojektowane jako; żelbetowe, monolityczne, zbrojone stalą A-IIIN B500SP $\varnothing 12$ mm, zbrojenie rozdzielcze A-IIIN B500SP $\varnothing 12$ mm, beton klasy C20/25 wg

proj. konstr. Grubość płyty biegowej 15,0 cm. Płytę biegową należy izolować termiczne styropianek iłączyć z izolacją posadzki w sposób ciągły na całej szerokości biegu.

Na schodach zaprojektowano okładzinę z wykładziny pcv.

Uwaga: poziom elementów schodów należy dostosować do grubości planowanych okładzin.

6.21. Schody i tarasy zewnętrzne.

Schody i tarasy zewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne zbrojone krzyżowo stalą A-IIIN B500SP w ilości i rozstawie wg proj. konstr., płyta spocznika i biegu gr. 15,0 cm, beton C20/25, wg oznaczeń na rysunkach część konstrukcyjna.

Na schodach zaprojektowano okładzinę z płytek gres odpornych na działanie czynników atmosferycznych.

Uwaga: poziom elementów schodów należy dostosować do grubości planowanych okładzin.

6.22. Pochylnie zewnętrzne.

Pochylnie zaprojektowano jako nawierzchni z kostki betonowej brukowej gr. 6cm okładanej na podsypce cementowo-piaskowej i podbudowie z piasku zagęszczanego warstwami. Poręcze obustronne spawane z rur stalowych zabezpieczonych poprzez malowanie min dwukrotne farbą podkładową i nawierzchniową. Poręcze osadzone w fundamencie żelbetowym z betonu C16/20 z profilowanym cokołem ograniczającym płaszczyznę ruchu.

6.23. Kominy wentylacyjne.

Kominy wentylacyjne zaprojektowano z kształtek wentylacyjnych sylikatowych lub z betonu komórkowego z przekrojem kanału wentylacyjnego $\varnothing$ 150mm. Docieplony powyżej poziomu izolacji stropu styropianem lub wełną mineralną gr. 10 cm.

6.24. Kanały wentylacyjne.

Kanały wentylacyjne zaprojektowano jako przewody wentylacyjne stalowe lub pcv $\varnothing$ 150mm. Należy stosować rozwiązania systemowe kanałów wentylacyjnych i wywietrzaków dachowych izolowanych.

6.25. Kanały wentylacyjne – sala sportowa.

Kanały wentylacyjne sali sportowej zaprojektowano jako stalowe izolowane termicznie- wg, proj. branży sanit.

6.26. Kominy spalinowe

Kominy zaprojektowano jako rozwiązanie systemowe- komin z pustaków betonowych z wkładem ceramicznym dla przewodu spalinowego. W kotłowni zaprojektowano komin z

piecioma kanałami; jeden kanał spalinowy oraz cztery wentylacyjne. Przekrój kanałów komina; spalinowy o przekroju 30 cm oraz kanały wentylacyjne o przekroju 2x12/20 i 2x12/17 cm. Należy stosować kompletne rozwiązania systemowe. Powyżej izolacji poziomej stropu komin izolowany wełną mineralną gr. 10,0 cm.

6.27. Czapy kominowe

Czapy kominowe – żelbetowe, monolityczne, gr.5,0 cm, beton C16/20, zbrojony siatką z prętów $\varnothing$ 6 co 8,0 cm.

6.28. Izolacja pionowa ścian fundamentowych - masa bitumiczna izolacyjno-klejąca, polistyren ekstrudowany XPS gr. 12 cm, folia kubełkowa jako zabezpieczenie mechaniczne warstwy izolacji termicznej.

6.29. Izolacja pozioma fundamentów – papa termozgrzewalna izolacyjna.

6.30. Izolacja pozioma posadzki parteru – papa termozgrzewalna izolacyjna.

6.31. Konstrukcja dachu.

6.31.1. Sala sportowa

Konstrukcję dachu sali zaprojektowano jako dźwogary stalowe i płatwie Z. Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie malowaniem farbami podkładowymi i nawierzchniowymi.

6.31.2. Zaplecze sali i łącznik

Konstrukcję dachu zaprojektowano jako stropodach na płycie stropowej żelbetowej.

6.31.3. Sale lekcyjne

Zaprojektowano konstrukcję dachu jako więźbę dachową z drewna sosnowego klasy min C24 o wilgotności max 18%.

Uwaga: Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i p.poż.

Elementy konstrukcji dachu:

1 - KROKIEW 8/16 CM

2 - PŁATEW 14/18 CM

3 - SŁUP 14/14 CM

4 - KLESZCZE 2x 4/16 CM Z PRZEWIAZKAMI CO 80 CM

5 - MURŁATA 14/14 CM

7. Wykończenie.

- 7.1. Tynki wewnętrzne ścian – cem.-wap. gr. 1,5 cm.
- 7.2. Tynki wewnętrzne sufitów w pomieszczeniach zaplecza sali sportowej, sal lekcyjnych, korytarzy i łącznika - cem.-wap. gr. 1,5 cm.
- 7.3. Wykończenie powierzchni sufitu sali sportowej – blacha powlekana w kolorze białym (pokrycie dachu -płyta warstwowa).
- 7.4. Podbitki okapów – panele pcv . Podbitkę należy wykonać z paneli pełnych oraz wentylacyjnych w sposób zapewniający właściwą cyrkulację powietrza
- 7.5. Wykończenie powierzchni ścian;
- 7.5.1. malowanie farbą akrylową w kolorze białym.
- 7.5.2. Łazienki – glazura do pełnej wysokości, kolorystyka jasna pastelowa
- 7.5.3. Pom. zaplecza – glazura do wys. 2,0m, kolorystyka jasna pastelowa.
- 7.6. Parapety wewnętrzne – sztuczny kamień, kolorystyka jasna pastelowa.
- 7.7. Posadzki.
- 7.7.1. Przedsionki, wc, łazienki – gres, kolorystyka jasna pastelowa.
- 7.7.2. Korytarze, pom. biurowe, sala z zapleczem, pokój nauczycielski– wykładzina pcv, kolorystyka jasna pastelowa
- 7.7.3. Sala sportowa – wykładzina sportowa pcv
- 7.8. Wykończenie zewnętrzne ścian – tynk akrylowy w technologii BSO, struktura; drapana 2,0 mm.
- 7.9. Pokrycie dachu
- 7.9.1. Sala sportowa – płyty warstwowe z wkładem z wełny mineralnej, pianki PIR/PUR lub styropianu gr. 20cm (stosować grubości spełniające obowiązujące wymagani WT w kwestii izolacyjności przegród)
- 7.9.2. Zaplecze sali sportowej i łącznik – papa bitumiczna zgrzewana
- 7.9.3. Sale lekcyjne - blacha dachówkowa lub trapezowa, gr min. 0,5mm
- 7.10. Obróbki blacharskie – blacha powlekana.
- 7.11. Cokół – tynk mozaikowy lub płytki ceramiczne elewacyjne mrozoodporne.
- 7.12. Rynny i rury spustowe – PCV; rynny R 15,0cm, Rury spustowe RS 10,0cm.
- 7.13. Balustrady zewnętrzne – schodowe i pochylnie; Poręcze i balustrady, spawane z rur stalowych zabezpieczonych poprzez malowanie min dwukrotne farbą podkładową i nawierzchniową w kolorze brąz.

- 7.14. Cokoliki przy tarasach schodach i pochylniach – tynk mozaikowy lub płytki ceramiczne elewacyjne mrozoodporne, wysokość 15,0 cm.

UWAGA:

Kolorystykę i wzór wszystkich materiałów wykończeniowych oraz wyposażenia należy uzgodnić z Inwestorem.

8. Stolarka okienna i drzwiowa.

8.1. Stolarka okienna

- 8.1.1. stolarka okienna - PCV lub aluminiowe o współczynniku przenikania ciepła $U_{\max} = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, dwu lub trzyszybowe, okucia okienne przewidziano trzystopniowe – skrzydło uchylno-rozwiernie z możliwością mikrouchyłu lub wyposażone w nawiewniki z możliwością regulacji. Kolorystyka stolarki: biała RAL 9010.
- 8.1.2. Okna sali sportowej wyposażone w mechanizm umożliwiający otwarcie okna z poziomu podłogi (dźwignia lub siłowniki)

8.2. Stolarka zewnętrzna drzwiowa:

- 8.2.1. Drzwi zewnętrzne; Stalowe lub aluminiowe o współczynniku przenikania ciepła $U_{\max} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Kolorystyka stolarki: biała RAL 9010.
- 8.2.2. Drzwi zewnętrzne w ścianach wydzielenia p.poż; Stalowe lub aluminiowe **EI60** o współczynniku przenikania ciepła $U_{\max} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Kolorystyka stolarki: biała RAL 9010.

8.3. Stolarka wewnętrzna drzwiowa

- 8.3.1. Drzwi wewnętrzne płytowe. Ościeznica stała z listwami maskującymi. Kolorystyka stolarki: - okleina z imitacją drewna z widocznym usłojeniem i fakturą np.; wiąz, dąb, jesion w odcieniach; bielonym, szarym, srebrnym itp. lub - biała RAL 9010.
- 8.3.2. Drzwi wewnętrzne; Stalowe lub aluminiowe o współczynniku przenikania ciepła $U_{\max} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Kolorystyka stolarki: biała RAL 9010.
- 8.3.3. Drzwi wewnętrzne w ścianach wydzielenia p.poż; Stalowe lub aluminiowe **EI60** o współczynniku przenikania ciepła $U_{\max} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Kolorystyka stolarki: biała RAL 9010. Na głównych ciągach komunikacyjnych przeszklenie min. od wys. 0,86m nad posadzką lub w całości szkrzydła.
- 8.3.4. Drzwi do łazienek z kratką wentylacyjną nawiewną lub podcięciem.

Uwagi:

- Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać obmiar powykonawczy otworów.
- Kolorystykę oraz wzór wszystkich elementów stolarki należy uzgodnić z Inwestorem.

9. Instalacje.

9.1. Wodociągowa – zasilanie z sieci, projektowane przyłącze.

9.2. Kanalizacja – do szczelnego zbiornika bezodpływowego poj. Do 10m³, poprzez ist. Projektowane przyłącze..

9.3. Elektryczna – zasilanie z sieci, istniejące przyłącze z sieci przeznaczone do przebudowy.

9.4. c.o. – z projektowanej kotłowni na paliwo stałe

9.5. c.w.u. – z projektowanej kotłowni na paliwo stałe

9.6. Wentylacja – grawitacyjna (naturalna), wspomagana mechanicznie, mechaniczna nawiewno - wywiewna.

9.7. Odgromowa – ochrona podstawowa.

9.8. Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowe na terenie Inwestora.

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

10.1. Ogólna charakterystyka obiektu:

10.1.1. Powierzchnia zabudowy 868,67m²

10.1.1.1. budynek – 850,46 m²

10.1.1.2. schody i pochylnie – 18,21m²

10.1.2. Powierzchnia użytkowa – 748,74m²

10.1.3. Kubatura – 5453,48 m³.

10.1.4. Długość – 47,46 m .

10.1.5. Szerokość – 25,81 m .

10.1.6. Wysokość – 9,605 m.

10.1.7. Liczba kondygnacji nadziemnych/podziemnych – 1/0 (proj. budynek parterowy niepodpiwniczony)

10.1.8. Liczba lokali – obiekt stanowi funkcjonalnie powiazaną całość – jeden lokal.

Klasyfikacja w grupie wysokości - budynek niski (N)

10.2. Charakterystyka pożarowa występujących materiałów palnych oraz prognozowana gęstość obciążenia ogniowego.

W budynku nie będą występować materiały niebezpieczne pożarowo w ilościach powodujących konieczność wydzielania pożarowego pomieszczeń bądź ich specjalnego składowania.

Pomieszczenia zakwalifikowane są jako niezagrożone wybuchem.

Nie występują pomieszczenia kwalifikowane odrębnie jako strefy PM, dla których wylicza się gęstość obciążenia ogniowego.

W obiekcie wyodrębniono dwie strefy pożarowe ZLI i ZLII, dla których nie wylicza się gęstość obciążenia ogniowego. Części te są wyodrębnione ścianą oddzielania pożarowego w pionie od fundamentów po pokrycie dachowe i mogą być traktowane jak odrębne budynki.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach funkcjonalnie powiązanych, jak pomieszczenia gospodarcze nie będzie przekraczać 500 MJ/m².

Kotłownia na paliwo stałe o wydajności kotła do 150kW

Przegrody wydzielające kotłownię; ściany wewnętrzne i strop zaprojektowano w klasie odporności ogniowej min. ściany REI60, strop REI60.

Przegrody wydzielające skład opału; ściany wewnętrzne i strop zaprojektowano w klasie odporności ogniowej min. ściany REI120, strop REI120.

Przegrody wydzielające rozdzielnie; ściany wewnętrzne i strop zaprojektowano w klasie odporności ogniowej min. ściany REI60, strop REI60.

Stolarka w ścianach oddzielenia EI60

Przegrody wydzielające projektowany obiekt;

- ściany i strop zaprojektowano w klasie odporności ogniowej min. ściany REI60, strop REI60.
- stolarka w ścianach oddzielenia EI30

10.3. Kategoria zagrożenia ludzi, prognozowana ilość osób w budynku.

Cały budynek stanowi 2 strefy pożarowe ZLI+ZLII(sale lekcyjne łączone ze strefą pożarową ZLII w ist. budynku) o powierzchni mniejszej od wymaganej.

Zakładana liczba osób w budynku do 50.

10.4. Podział na strefy pożarowe:

W obiekcie wyodrębniono dwie strefy strefy ZLI i ZLII.

10.5. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporności ogniowa elementów budowlanych.

Wymagana klasa odporności pożarowej D.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

główna konstrukcja nośna - R 30,

konstrukcja dachu – b.w.,

strop - EI 30, (sufit podwieszany nie jest częścią głównej konstrukcji nośnej, REI 30 dla głównej konstrukcji nośnej)

ściany zewnętrzne - EI 30,

ściany wewnętrzne - EI 15 (obudowa dróg ewakuacyjnych),

przekrycie dachu – b.w.

Wszystkie elementy NRO.

Elementy budowlane zastosowane do wykończenia wnętrz oraz stanowiące stały wystrój wewnętrzny wykonane będą z materiałów:

których produkty rozkładu termicznego nie są toksyczne lub intensywnie dymiące, o właściwościach trudno zapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem działania ognia

sufity podwieszane – niezapalne

10.6. Warunki ewakuacyjne.

Minimalna szerokość drzwi ewakuacyjnych w świetle - 0,9 m.

Do ilości osób dostosowano szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych według kryterium 0,6 m na każde 100 osób, lecz nie mniej niż 1,2 m na drogach ewakuacyjnych poziomych. Drzwi ograniczające szerokość korytarza – wyposażone w samozamykacz.

10.7. Urządzenia przeciwpożarowe

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający zasilanie do wszystkich obwodów w budynku, umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku (rozdzielni głównej).

Wewnętrzne hydranty p.poż HP 25 – 3 szt

10.8. Zabezpieczenie instalacji użytkowych

Przejścia instalacyjne przez przegrody stanowiące wydzielenie p.poż. Należy wykonać w klasie odporności p.poż. Odpowiedniej dla danej przegrody.

10.9. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono z 2 hydrantów o średnicy DN 80 mm zlokalizowanego w odległości do 75 m oraz do 150m od chronionego budynku wg oznaczenia na planie zagospodarowania – hydranty zlokalizowane na przedmiotowej działce (zapewniony pobór wody dla straży pożarnej wynoszący 20 l/s , min 10l/s dla jednego hydrantu).

10.10. Drogi pożarowe

Budynek wymaga doprowadzenia drogi o parametrach odpowiadających drogom ppoż. Dojazd dla straży pożarnej umożliwiała istniejąca droga dojazdowa oraz drogi publiczne istniejące zlokalizowane bezpośrednio przy granicy z działką przedmiotową od strony południowo-wschodniej i zachodniej. Drogę pożarową wewnętrzną stanowi droga utwardzona ze zjazdem z drogi publicznej na odcinku 15m od linii rozgraniczającej. Dojście do drogi pożarowej z wejścia głównego stanowi ciąg pieszy szer. 1,5m i długości do 30m.

10.11. Usytuowanie budynku ze względu na wymagania p.poż.

Przedmiotowy budynek jest obiektem dobudowanym do ist. budynku szkoły. Na przedmiotowej działce znajduje się istniejący budynek szkoły zlokalizowany bezpośrednio przy projektowanym obiekcie który stanowić będzie blok funkcjonalnie powiązany z ist. budynkiem wydzielony pożarowo i stanowiący odrębną strefę pożarową.

Budynek zostanie zlokalizowany w odległościach ograniczających możliwość ewentualnego rozprzestrzeniania się pożaru na inne budynki i na projektowany budynek, tj. min. 4 m od granicy działki.

W strefie oddziaływania nie występują inne budynki poza ist. budynkiem szkoły.

10.12. Wyposażenie w gaśnice.

Budynek wyposażać należy w gaśnice przenośne:

proszkowe ABC w ilości co najmniej 2 kg środka gaśniczego na 100 m² lub
śniegowe w ilości co najmniej 3 dm³ na 100 m².

Gaśnice rozmieszczać w sposób zapewniający dostęp o szerokości co najmniej 1 m i odległość do niej z każdego miejsca do 30 m.

10.13. Oznakowania znakami bezpieczeństwa wymagają:

sprzęt i urządzenia przeciwpożarowe,
drogi ewakuacyjne.

11. Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia

Nieczystości stałe gromadzone w przeznaczonych do tego celu pojemnikach, wywożone wg zasad ogólnych przez firmę specjalistyczną.

Projektowana inwestycja nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków środowiskowych oraz nie będzie wywierała niekorzystnego wpływu na środowisko.

Obiekt ma charakter nie uciążliwy dla środowiska, a oddziaływanie we wszystkich komponentach środowiskowych mieści się w granicach działki Inwestora.

12. Gospodarka odpadami.

Odpady bytowe gromadzone w specjalnie do tego celu przeznaczonych pojemnikach usytuowanych na placu utwardzonym na kontenery do gromadzenia śmieci. Wywóz na warunkach ogólnych. Odpady wymagające utylizacji gromadzone w specjalnie do tego celu przeznaczonych pojemnikach i wywożone przez firmę specjalistyczną lub przez Inwestora we własnym zakresie do punktu zbiórki lub utylizacja.

Bez zmian.

13. Obsługa osób niepełnosprawnych

- 13.1. Projektowany obiekt jest budynkiem parterowym . Przy głównym wejściu do budynku zlokalizowano podjazd dla osób niepełnosprawnych.
- 13.2. Istniejący budynek wyposażony w schodolaz mobilny.
- 13.3. Wc przystosowane dla osób niepełnosprawnych zlokalizowane na parterze budynku
- 13.4. Szerokość przejść i drzwi dostosowana jest do potrzeb osób niepełnosprawnych w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Opracował:

Projektant:

mgr inż.arch. Aleksander Wietrow
Nr upr.bud.608/86/Os
specjalność: architektoniczna

mgr inż. arch. Zbigniew DĄBROWSKI
uprawnienia bud. nr 12/WIMOKK/2018
w specjalności architektonicznej
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń

OCENA STANU TECHNICZNEGO

BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH

zlokalizowanego w m. **Wawrochy**, gm. **Szczytno**, działka ozn. nr geod. 41/2

Celem oceny stanu technicznego obiektów jest określenie warunków jakie należy spełnić przy projektowaniu:

BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH

Charakterystyka obiektu.

Istniejący budynek główny stanowiący przedmiot opracowania jest obiektem parterowym niepodpiwniczonym w dalszej części skomunikowany łącznikiem przeszklonym z budynkiem dwu kondygnacyjnym z poddaszem użytkowym, częściowo podpiwniczonym.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej; murowany, stropy żelbetowe, konstrukcja dachu drewniana, pokrycie – blacha dachówkowa. Obecnie budynek pełni funkcję szkoły .

Przedmiotem opracowania jest **BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH**

Budynek zaprojektowano jako I KONDYGNACYJNY; budynek parterowy.

Prace budowlane jakie należy wykonać w części istniejącej budynku:

- demontaż stolarki drzwiowej w niezbędnym zakresie
- wykonanie prac rozbiórkowych w niezbędnym zakresie wg projektu.
- wykonanie prac ogólnobudowlanych i remontowych w niezbędnym zakresie
- wykonanie prac instalacyjnych w niezbędnym zakresie.

Budynek, będący przedmiotem oceny stanu technicznego, został wykonany w technologii tradycyjnej murowanej, z następujących materiałów :

- fundamenty – żelbetonowe;
- ściany fundamentowe – betonowe;
- ściany nośne osłonowe – z bloczków z betonu komórkowego z izolacją termiczną ze styropianu
- ściany konstrukcyjne wewnętrzne – z bloczków z betonu komórkowego
- ściany działowe – z bloczków z betonu komórkowego oraz szkieletowe
- stropy – żelbetowe
- dach – wielopołaciowy o konstrukcji drewnianej
- pokrycie dachu – blacha dachówkowa

Przeznaczenie istniejącego budynku – budynek użyteczności publicznej – oświatowy. Obecnie w budynkach zlokalizowana jest szkoła.

Stwierdzono :

- zarysowania elementów ścian widoczne wewnątrz budynku ; zarysowania zlokalizowane w miejscu dylatacji pomiędzy segmentami nie stanowią zarysowania elementów konstrukcyjnych

Nie stwierdzono :

- pęknięć i zarysowań widocznych na zewnątrz i od wewnątrz na ścianach zewnętrznych
- pęknięć i zarysowań widocznych na ścianach nośnych parteru
- uszkodzeń konstrukcji dachu

Wobec powyższego stwierdzam, że istniejący budynek spełnia wymagania konstrukcyjno-budowlane niezbędne przy projektowanej inwestycji.

UWAGA!

Przy stwierdzeniu jakichkolwiek zmian w pracy konstrukcji istniejącego budynku podczas wykonywania robót, należy niezwłocznie wstrzymać prace budowlane, poinformować o tym kierownika robót budowlanych, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

Opracował:

Aleksander Wietrow

mgr inż. architekt
uprawnienia budowlane
nr 608/86/Cs i 454/88
MOiA nr MA-09-11

mgr inż. arch. Zbigniew DĄBROWSKI
uprawnienia bud. nr 12/WMOKK/2018
w specjalności architektonicznej
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

**Wraz z analizą możliwości racjonalnego wykorzystania
wysokosprawnych alternatywnych systemów
zaopatrzenia w energię.**

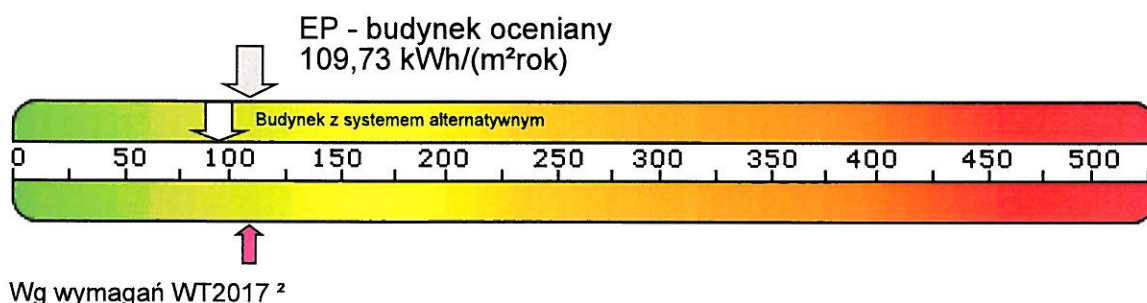
Budynek użyteczności publicznej przeznaczony na potrzeby: oświaty, szkolnictwa
wyższego, nauki
Wawrochy dz, nr 41/, 12-100 Wawrochy, gm. Szczupia



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Budynek oceniany:	SALA SPORTOWA WRAZ ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH
Rodzaj budynku:	Budynek użyteczności publicznej przeznaczony na potrzeby: oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki
Inwestor:	Gmina Szczycino, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczycino
Adres budynku:	Wawrochy dz, nr 41/, 12-100 Wawrochy, gm. Szczycino
Całość/Część budynku:	całość
Powierzchnia ogrzewana A_{og} , m ² :	748,74
Kubatura budynku m ³ :	5453,48

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną



Zapotrzebowanie na energię pierwotną:

Budynek oceniany:

EP
[kWh/m² rok]

System
projektowany

109,73

System
alternatywny

95,24

Budynek wg wymagań WT2017:

EP
[kWh/m² rok]

110,00

110,00

Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:

EU_{co+H}
[kWh/m² rok]

81,61

81,61

Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:

EU_{cwu}
[kWh/m² rok]

0,72

0,72

Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową:

EU
[kWh/m² rok]

82,33

82,33

Zapotrzebowanie na energię końcową:

EK
[kWh/m² rok]

136,51

31,75

Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne:

H_{tr}
[W/K]

474,07

474,07

Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylację:

H_{ve}
[W/K]

819,30

819,30

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:

Q_{PH}
[kWh/rok]

66537,30

55653,52

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody:

Q_{PW}
[kWh/rok]

857,75

891,63

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system oświetlenia wbudowanego:

$Q_{p,L}$
[kWh/rok]

14761,46

14761,46

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Parametry przegród budowlanych

Przegrody zewnętrzne

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m²K]	ΔU [W/m²K]	Powierzchnia brutto/netto [m²]
1	PG1	Podłoga na gruncie 1	0,269	0,000	324,07 / 324,07
2	D1	Dach sala	0,135	0,000	701,64 / 701,64
3	SZ1	Ściana o budowie jednorodnej 1	0,186	0,000	543,73 / 423,07
4	SZ2	Ściana o budowie jednorodnej 1	0,194	0,000	434,01 / 389,68
5	PG2	Podłoga na gruncie 2	0,285	0,000	526,39 / 526,39
6	D3	Strop	0,144	0,000	153,17 / 153,17

Stolarka otworowa

Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m²]
1	O	Okno lub drzwi balkonowe	0,900	0,70	0,50	145,92
2	D	Drzwi	1,300	0,50	0,50	19,06

Spełnienie Warunków Technicznych dla przegród nieprzeźroczystych

Strefa niemieszkalna 1

Lp.	Symbol	Opis	Uc [W/m²K]	Uc,max [W/m²K]
1	PG1	Podłoga na gruncie -1	0.134	0.300
2	D1	dach -1 (zachód)	0.135	0.180
3	D1	dach 2 (wschód)	0.135	0.180
4	SZ1	Ściana zewnętrzna -1 (zachód)	0.186	0.230
5	SZ1	Ściana zewnętrzna -1 (zachód) (kopia)	0.186	0.230
6	SZ2	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	0.194	0.230
7	SZ2	Ściana zewnętrzna 6 (południe)	0.194	0.230

Strefa niemieszkalna 2

Lp.	Symbol	Opis	Uc [W/m²K]	Uc,max [W/m²K]
1	PG2	Podłoga na gruncie -1	0.138	0.300
2	D1	dach (wschód)	0.135	0.180
3	D3	Strop -1	0.144	0.180
4	SZ2	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	0.194	0.230
5	SZ1	Ściana zewnętrzna -1 (południe)	0.186	0.230
6	SZ2	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	0.194	0.230
7	SZ2	Ściana zewnętrzna -1 (południe)	0.194	0.230



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Spełnienie Warunków Technicznych dla okien i drzwi

Strefa niemieszkalna 1

Lp.	Symbol przegrody	Opis	U_c [W/m ² K]	$U_{c,max}$ [W/m ² K]
1	O	Ściana zewnętrzna -1 (zachód)	0.900	1.100
2	O	Ściana zewnętrzna -1 (zachód) (kopia)	0.900	1.100

Strefa niemieszkalna 2

Lp.	Symbol przegrody	Opis	U_c [W/m ² K]	$U_{c,max}$ [W/m ² K]
1	O	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	0.900	1.100
2	D	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	1.300	1.100
3	O	Ściana zewnętrzna -1 (południe)	0.900	1.100
4	D	Ściana zewnętrzna -1 (południe)	1.300	1.100
5	O	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	0.900	1.100
6	D	Ściana zewnętrzna -1 (północ)	1.300	1.100
7	O	Ściana zewnętrzna -1 (południe)	0.900	1.100

Ogrzewanie

	System projektowany	System alternatywny
Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q_{H,nd}$	61104,39 [kWh/rok]	61104,39 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych $Q_{K,H}$	92655,31 [kWh/rok]	18551,17 [kWh/rok]

Dla budynku - instalacja 1

	System projektowany	System alternatywny
System ogrzewania	Kotły węglowe wyprodukowane po 2000 r.	Pompy ciepła woda/woda w nowych/istniejących budynkach
Nośnik energii końcowej	Miejsowe wytwarzanie energii w budynku: węgiel kamienny	Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,d}$	0,82	3,50
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	0,90	0,97
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,98	0,98
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,r}$	0,99	0,99
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,72	3,29

Dla budynku - instalacja 2

	System projektowany	System alternatywny
--	---------------------	---------------------

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

System ogrzewania	Kotły na biomase (słoma), wrzutowe, z obsługą ręczną, o mocy powyżej 100 kW	brak
Nośnik energii końcowej	Lokalne odnawialne źródła energii: biomasa	b.d.
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	0,70	b.d.
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	0,90	b.d.
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,98	b.d.
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,99	b.d.
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,61	b.d.

Wentylacja

Typ wentylacji	budynek z wentylacją mieszaną (wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna działająca okresowo, wentylacja naturalna)
----------------	--

Lokal/strefa - Strefa niemieszkalna 1

Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	0,86
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{gwc}	0,00
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie V_{su}	2000,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	461,27 [W/K]

Lokal/strefa - Strefa niemieszkalna 2

Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	-
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{gwc}	-
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_o	800,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	358,04 [W/K]

Ciepła woda użytkowa

	System projektowany	System alternatywny
Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{W,rd}$	536,76 [kWh/rok]	536,76 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia ciepłej wody Q_{KW}	1434,46 [kWh/rok]	297,21 [kWh/rok]

Dla budynku - instalacja 1

	System projektowany	System alternatywny
System przygotowania c.w.u.	kotły węglowe wyp. po 2000r	Pompy ciepła woda/woda
Nośnik energii końcowej	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku: węgiel kamienny	Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,42	1,81



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku η_{ws}	0,82	3,50
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,60	0,60
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	0,86	0,86

Dla budynku - instalacja 2

	System projektowany	System alternatywny
System przygotowania c.w.u.	Kotły stałotemperaturowe dwufunkcyjne (ogrzewanie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej)	brak
Nośnik energii końcowej	Lokalne odnawialne źródła energii: biomasa	b.d.
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,let}$	0,34	b.d.
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku η_{ws}	0,65	b.d.
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,60	b.d.
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	0,86	b.d.

Instalacje chłodzenia

Lokal - Strefa niemieszkalna 1

Brak instalacji chłodzenia

Lokal - Strefa niemieszkalna 2

Brak instalacji chłodzenia

Materiały izolacyjne zastosowane w projekcie

Lp.	Przegroda	Materiał izolacyjny	λ [W/mK]	grubość [cm]
1	Ściana o budowie jednorodnej 1	styropian EPS 80-036 fasada przy szczelnym ułożeniu spoin	0.036	15
2	Podłoga na gruncie 2	styropian EPS 100-038 dach/podłoga przy szczelnym ułożeniu spoin	0.038	12
3	Strop	wełna mineralna	0.038	25
4	Strop	membrana paroprzepuszczalna	0.045	0.5
5	Ściana o budowie jednorodnej 1	styropian EPS 80-036 fasada przy szczelnym ułożeniu spoin	0.036	15
6	Dach sala	płyty z pianki poliuretanowej PUR	0.022	16
7	Podłoga na gruncie 1	styropian EPS 200-036 dach/podłoga/parking przy szczelnym ułożeniu spoin	0.036	10

Bilans mocy urządzeń elektrycznych

Lp.	System	Opis urządzenia	Moc [kW]	Czas działania [h]	Zapotrzebowanie [kWh]
-----	--------	-----------------	----------	--------------------	-----------------------



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

1	CO	Naped pomocniczy i regulacja kotła do ogrzewania w budynku o powierzchni do 250 [m ²]	0.225	7125.34	3201.02
2	oświetlenie	oświetlenie podstawowe	1.458	400	1916.37
3	oświetlenie	oświetlenie podstawowe	2.286	400	3004.12

Podsumowanie parametrów energetycznych

	System zaprojektowany	System alternatywny
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K,H}$	92655,31 [kWh/rok]	18551,17 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{K,W}$	1434,46 [kWh/rok]	297,21 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system chłodzenia $Q_{K,C}$	0,00 [kWh/rok]	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $Q_{K,L}$	4920,49 [kWh/rok]	4920,49 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku Q_K	102211,28 [kWh/rok]	23768,87 [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU	82,33 [kWh/m ² rok]	82,33 [kWh/m ² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	136,51 [kWh/m ² rok]	31,75 [kWh/m ² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	109,73 [kWh/m ² rok]	95,24 [kWh/m ² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2017	110,00 [kWh/m ² rok]	110,00 [kWh/m ² rok]
Jednostkowa wartość emisji CO ₂	0.027 [t CO ₂ /m ² rok]	0.021 [t CO ₂ /m ² rok]
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	49.687 [%]	56.642 [%]

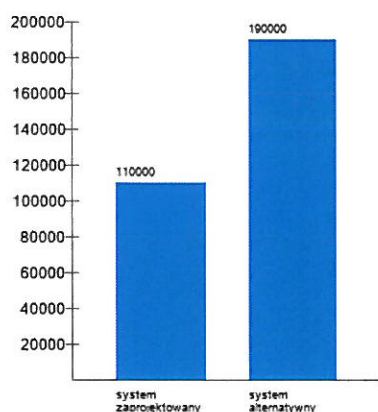


Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

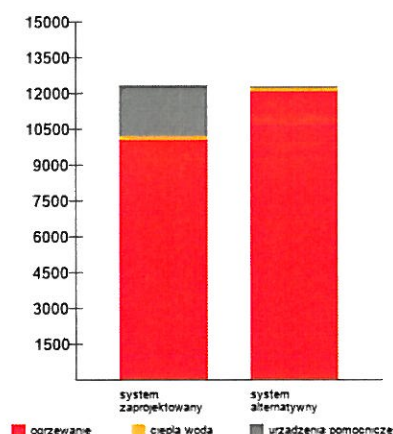
Analiza porównawcza systemów zaopatrzenia w energię

	System zaprojektowany	System alternatywny
Koszty inwestycyjne [PLN]	110000	190000
Roczne Koszty eksploatacyjne [PLN/rok]	12288.82	12251.45
EP [kWh/m²rok]	109.73	95.24
Wybrany system	TAK	NIE
Uzasadnienie	Wskaźnik EP budynku z zastosowanymi systemami alternatywnymi jest o 13% mniejszy od wskaźnika dla budynku z systemami konwencjonalnymi jednakże wskaźnik EP nie jest miernikiem oceny jakości budynku ale miernikiem oceny środowiskowej. Wybór konwencjonalnych systemów instalacji jest ekonomicznie uzasadniony z uwagi na wysoki koszt związany z wykonaniem instalacji z zastosowaniem alternatywnych źródeł ciepła. Przedstawione koszty nie stanowią rzeczywistych kosztów inwestycji a jedynie są kosztami szacunkowymi.	

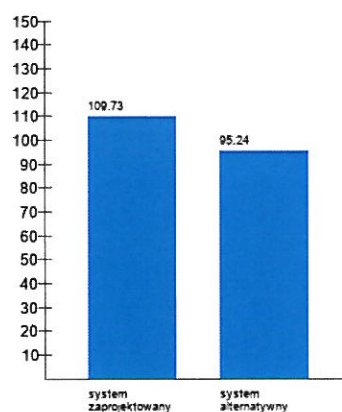
Koszty inwestycyjne [PLN]



Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]



EP [kWh/m²rok]



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji Q_{H+W}	61104.39 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej Q_{CWU}	536.76 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby chłodzenia Q_c	0 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby oświetlenia wbudowanego Q_L	4920.49 [kWh/rok]
Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową Q	66561.63 [kWh/rok]

Dostępne nośniki energii

	Współczynnik nakładu	Ilość nośnika	Jednostka nośnika	Koszt nośnika [PLN/kWh]
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku: węgiel kamienny	1.10	6235.847	kg	0.095
Lokalne odnawialne źródła energii: biomasa	0.20	13059.072	kg	0.12
Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna *	3.00	8121.504	kWh	0.65

Opis systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

System zaprojektowany - konwencjonalny:

System ogrzewania: Kotły węglowe wyprodukowane po 2000 r., Kotły na biomasę (słoma), wrzutowe, z obsługą ręczną, o mocy powyżej 100 kW

System ciepłej wody: kotły węglowe wyp. po 2000r, Kotły stałotemperaturowe dwufunkcyjne (ogrzewanie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej)

System alternatywny:

System ogrzewania: Pompy ciepła woda/woda w nowych/istniejących budynkach

System ciepłej wody: Pompy ciepła woda/woda



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Komentarz

Budynek spełnia wymagania Warunków Technicznych 2017 w kwestii oszczędności energii i izolacyjności przegród dla budynków nowych - projektowanych.

Projektowane elementy osłon budynku spełniają wymagania WT2017 w kwestii izolacyjności przegród.

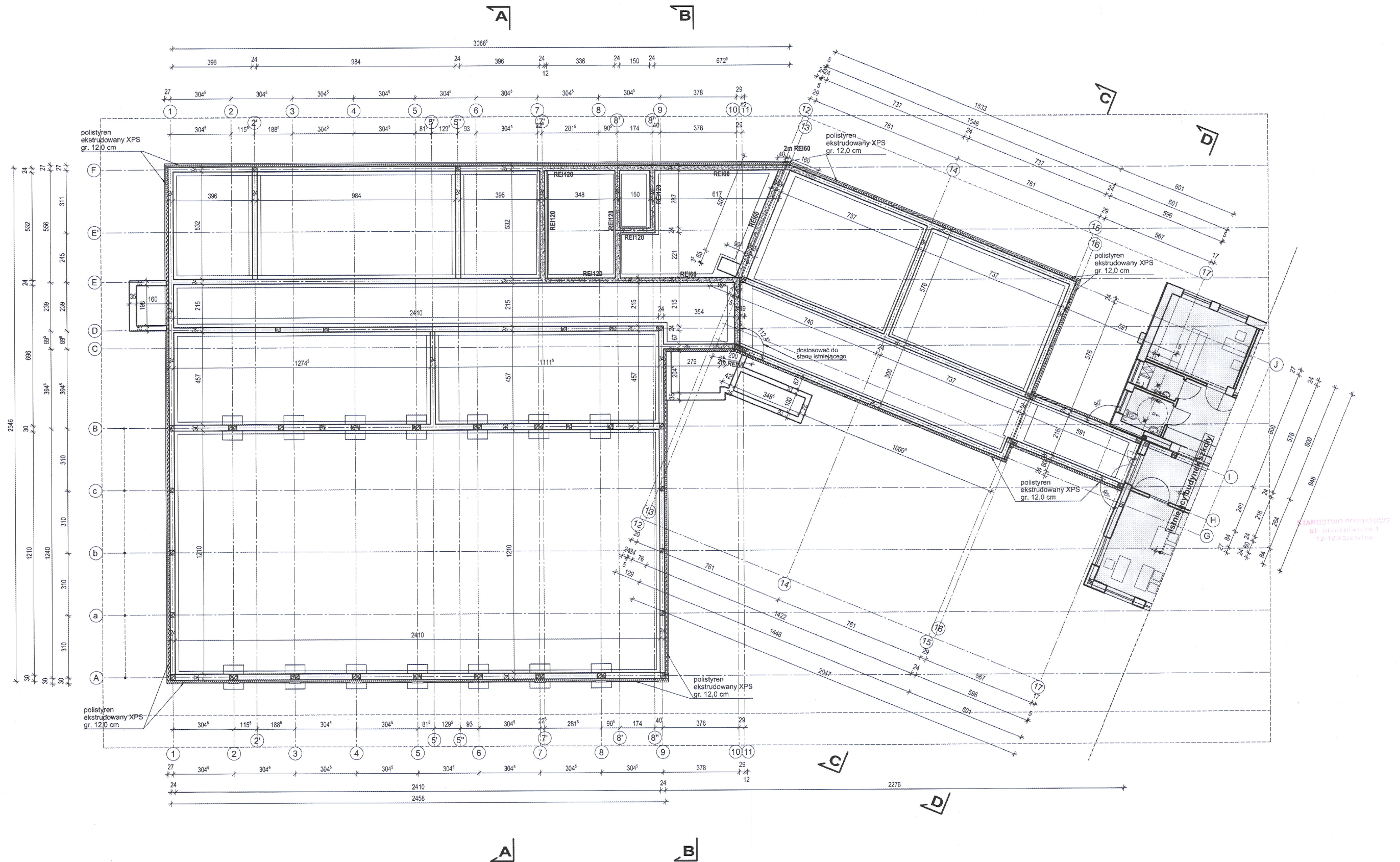
Projektowana charakterystyka energetyczna została opracowana zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.

Aleksander Wietrow

mgr inż. architekt
uprawnienia projektowe
nr 608/86/Os i 464/88
MOA nr MA-09-11

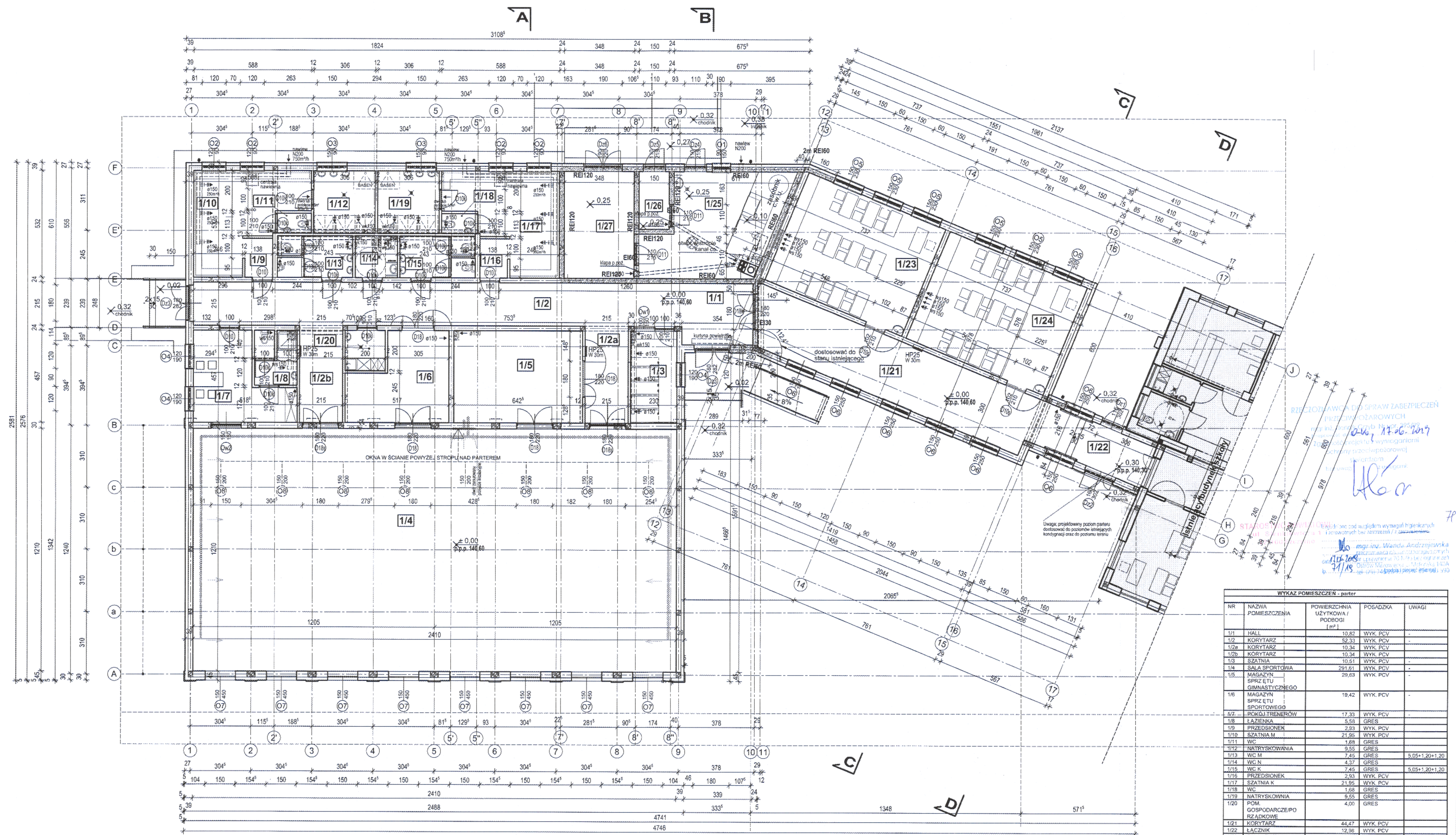
mgr inż. arch. Zbigniew DĄBROWSKI
uprawnienia bud. nr 12/WMOKK/2018
w specjalności architektonicznej
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń





LEGENDA:			
	- elementy istniejące		
	- elementy projektowane		
	- elementy projektowane ściany oddzielenia p.poż.		

Brutto	ARCHITECTURA-KONSTRUKCJA	Firma Projektowa-Budowlana - Ireneusz Mroz	Rys. Nr
Faza	PBW	07-415 Okazowo-Borki	2
Data	maj 2019	Grabow, ul. Ks. J. Popieluski 32	
Investor	Gmina Szczupno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczupno		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawroch, gm. Szczupno, działka gen. nr 412		
Nazwa rysunku	RZUT FUNDAMENTÓW		
Projektant	mgr inż. arch. Aleksander Wietrow upr. nr 608/86/Cs		
Sprawdzający	mgr inż. arch. Zbigniew Dąbrowski upr. nr 12/WMOKK/2018		

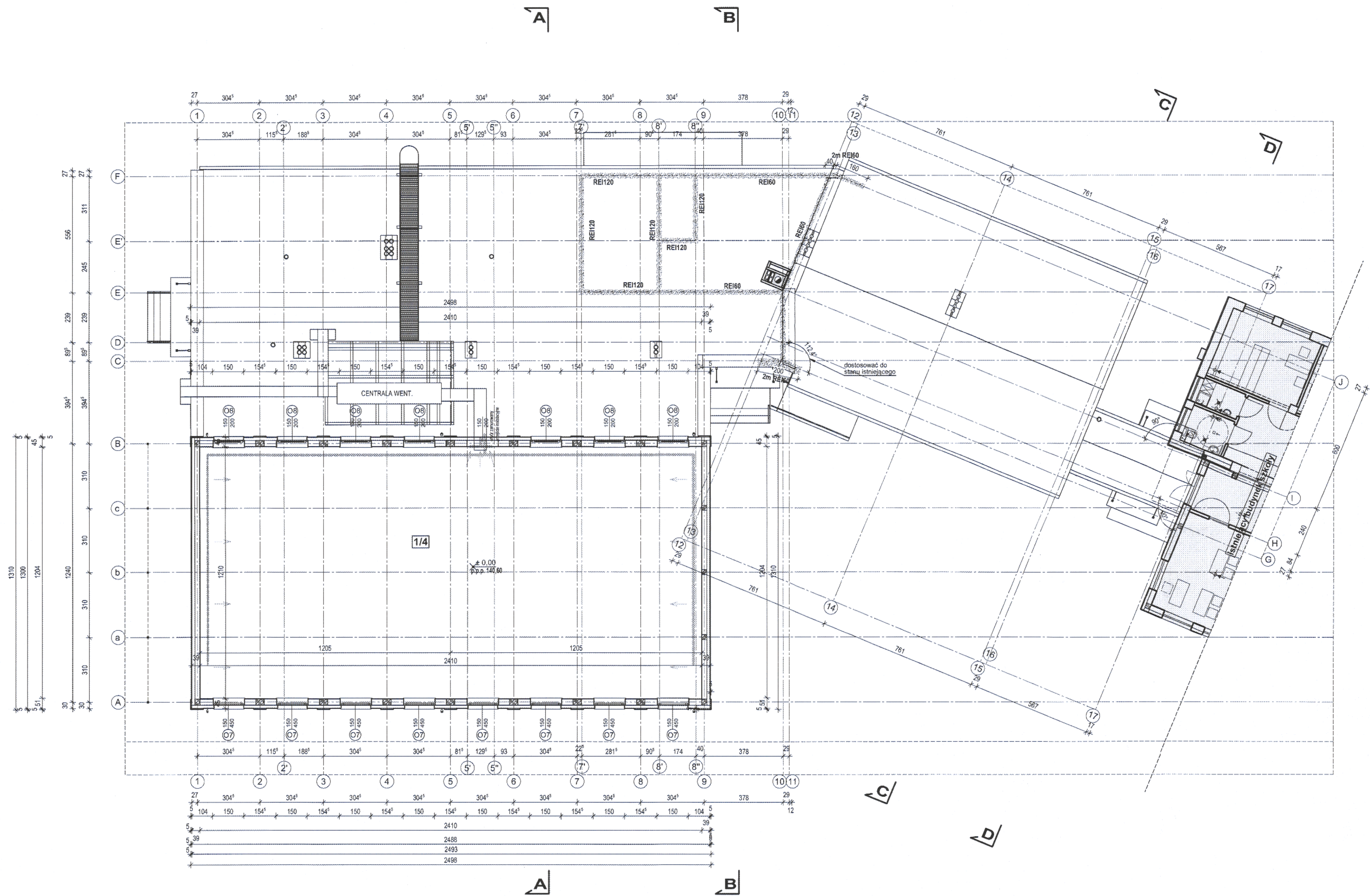


WYKAZ POMIESZCZEŃ - parter			
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA / PODOBÓI [m²]	POSADZKA
1/1	HALL	10,82	WYK. PCV
1/2	KORYTARZ	52,33	WYK. PCV
1/2a	KORYTARZ	10,34	WYK. PCV
1/2b	KORYTARZ	10,34	WYK. PCV
1/3	SZATNIA	10,51	WYK. PCV
1/4	SALA SPORTOWA	291,51	WYK. PCV
1/5	MAGAZYN SPRZĘTU GIMNASTYCZNEGO	29,63	WYK. PCV
1/6	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	19,42	WYK. PCV
1/7	POKOJ TRENERÓW	17,33	WYK. PCV
1/8	ŁAZIENKA	5,58	GRES
1/9	PRZEDSIÓNEK	2,93	WYK. PCV
1/10	SZATNIA	21,85	WYK. PCV
1/11	WC	1,68	GRES
1/12	NATRYSKOWNIA	9,55	GRES
1/13	WC M	7,45	GRES
1/14	WC K	4,37	GRES
1/15	WC K	7,45	GRES
1/16	PRZEDSIÓNEK	2,93	WYK. PCV
1/17	SZATNIA K	21,85	WYK. PCV
1/18	WC	1,68	GRES
1/19	NATRYSKOWNIA	9,55	GRES
1/20	POM. GOSPODARSTWA	4,00	GRES
1/21	KORYTARZ	44,47	WYK. PCV
1/22	ŁĄCZNIK	12,08	WYK. PCV
1/23	SALA LEKCYJNA	42,45	WYK. PCV
1/24	SALA LEKCYJNA	42,45	WYK. PCV
1/25	KOTŁOWNIA	30,18	GRES
1/26	SKŁAD POPIOLU	4,30	POS. BETON
1/27	SKŁAD OPALU	18,51	POS. BETON
RAZEM:		748,74	

UWAGA:
1. Projektowany poziom parteru dostosować do poziomu parteru istniejącego budynku
2. Kanały wentylacyjne wentylacji naturalnej ø 150 wyposażyć w zawory zwrotne

LEGENDA:	
	- elementy istniejące
	- elementy projektowane
	- elementy projektowane
	- elementy projektowane

Brano	ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	Firma Projektowa-Budowlana-Inwestycyjna	Rys.Nr
Para	PBW	Skala 1:100	3
Data	mai 2019	Gdańsk, ul. Ks. J. Popieluszki 32	
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2		
Nazwa rysunku	RZUT PARTERU		
Zespół autorski	mgr inż. arch. Zbigniew Dąbrowski		
Projektant	mgr inż. arch. Zbigniew Dąbrowski upr. nr 608/86/Os		
Sprzedażność	architektoniczna		
Sprawdzający	mgr inż. arch. Zbigniew Dąbrowski upr. nr 12/WMOKK/2018		
Specjalność	architektoniczna		

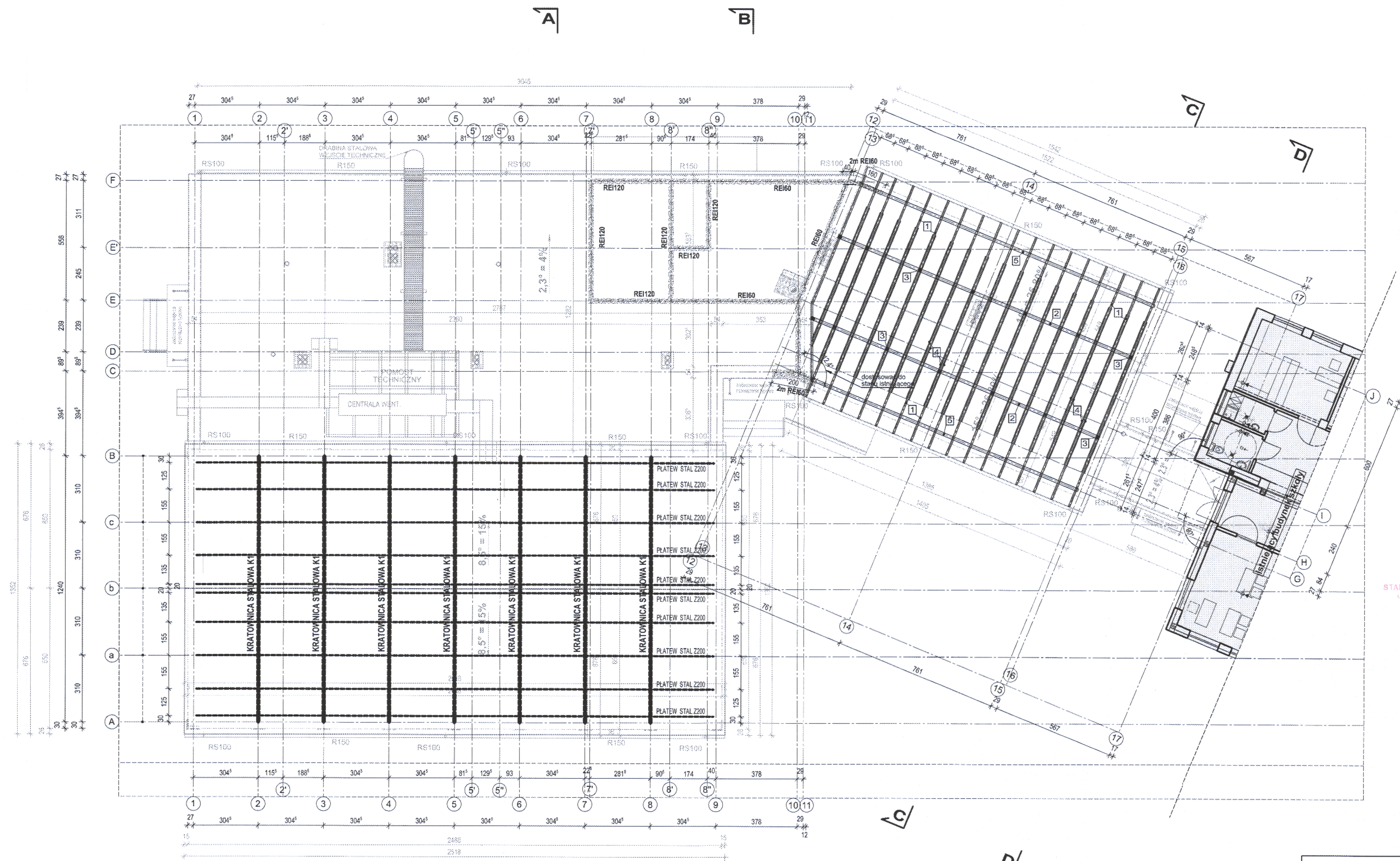


STAROSTWO POWIATOWE
ul. Świdzińska 1
12-100 Szczepanów



LEGENDA:		
	- elementy istniejące	
	- elementy projektowane	
	- elementy projektowane ściany oddzielające p.poż.	

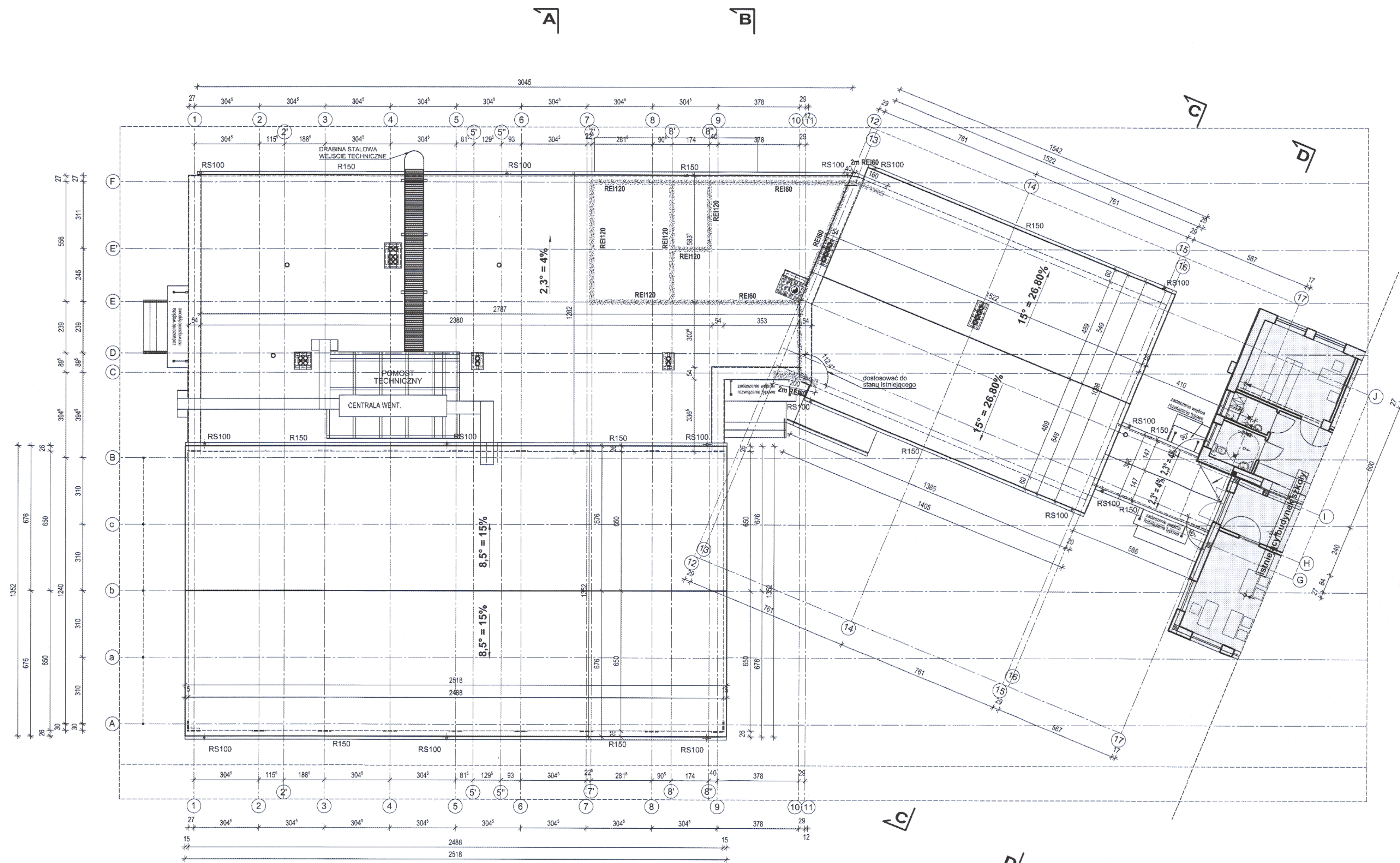
Brana	ARCHITECTURA-KONSTRUKCJA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys. Nr
Faza	PBW	07-415 Olszewo-Borki	4
Data	maj 2019	Glinów, ul. Ks. J. Papińskiego 32	
Inwestor	Gmina Szczepanów, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczepanów		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochów, gm. Szczepanów, działka ozn. nr geod. 41/2		
Nazwa rysunku	RZUT PARTERU - SALA		
Projektant	mgr inż. arch. Aleksander Wietrow upr. nr 608/86/Os		
Sprawdzający	mgr inż. arch. Zbigniew Dąbrowski upr. nr 12/WMOCK/2018		



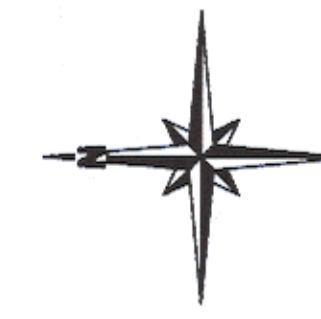
- LEGENDA:**
- 1 - KROKIEW 8/16 CM
 - 2 - PŁATEW 14/18 CM
 - 3 - SŁUP 14/14 CM
 - 4 - KLESZCZE 2x 4/16 CM Z PRZEWIAZKAMI CO 80 CM
 - 5 - MURŁATA 14/14 CM

- LEGENDA:**
- elementy istniejące
 - elementy projektowane
 - elementy projektowane ściany oddzielenia p.poż.

Bransz	ARCHITEKTURA-KONSTRUKCJA	Firma Projektowa-Budowlana - Inceus-Min	Rys.Nr
Faza	PBW	07-415 Okazowo-Borki	5
Data	2019	Grabowa, ul. Ka. J. Piłsudskiego 32	
Investor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2		
Nazwa rysunku	RZUT KONSTRUKCJI DACHU		
Projektant	mgr inż. arch. Zdzisław Dąbrowski upr. nr 60886/Os		
Sprawdzający	mgr inż. arch. Zdzisław Dąbrowski upr. nr 12/NMOK/2018		

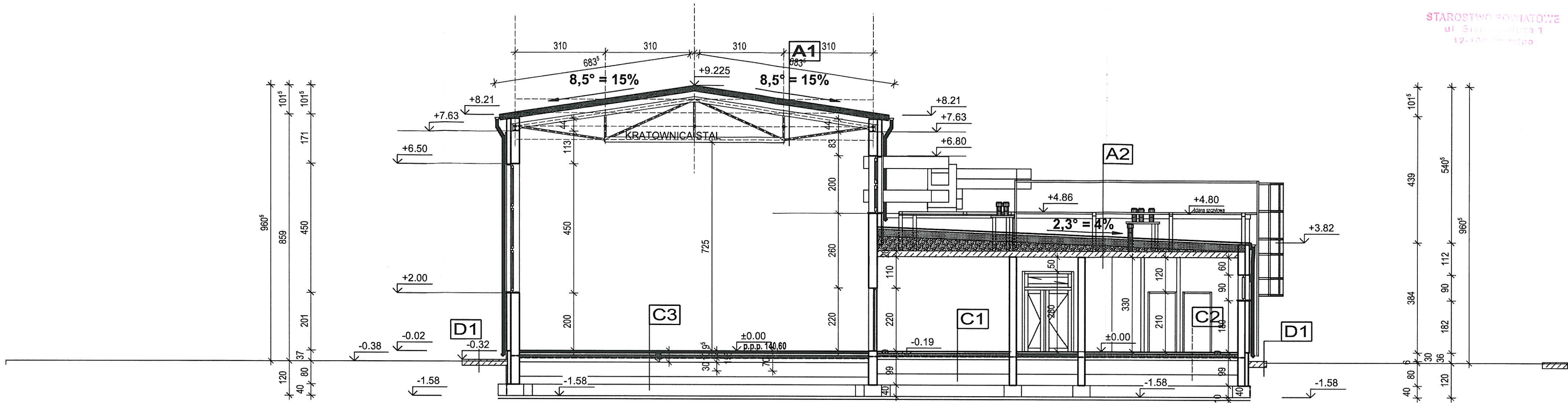


STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczecinek



LEGENDA:		
	- elementy istniejące	
	- elementy projektowane	
	- elementy projektowane ściany oddzielenia p.poż.	

Branża	ARCHITEKTURA-KONSTRUKCJA	Firma Projektowa-Budowlana-Inwest-Min	Rys.Nr
Praca	PBW	07-415 Olszyna-Borki	6
Data	2019	Grodzisz, ul. S. J. Popieluski 32	
Inwestor	Gmina Szczecinek, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczecinek		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczecinek, 65-000 Wawrochy, ul. nr geod. 41/2		
Nazwa projektu	RZUT DACHU		
Zespół autorski	mgr inż. arch. Aleksander Wielgus upr. nr 608/86/Os		
Projektant	mgr inż. arch. Aleksander Wielgus upr. nr 608/86/Os		
Sprawdzający	mgr inż. arch. Zbigniew Dąbrowski upr. nr 121/MOKK/2018		



A1
PŁYTY WARSTWOWE Z WKŁADEM Z WEŁNY MINERALNEJ GR 20,0 cm
PŁATWIE STALOWE Z200
KONSTRUKCJA DACHU DŹWIGARY STALOWE

A2
PAPA TERMOZGRZEWAŁNA *2 PODKŁADOWA I NAW
SZLICHTA BEONOWA C16/20 gr. 6,0 cm ZBROJONA Ø6 co 15 cm
FOLIA PCV
WEŁNA MINERALNA GR. min 25,0 cm (15+10)
FOLIA PCV
WARSTWA SPADKOWA - SZLICHTA BEONOWA C16/20 gr. 8,0 cm ZBROJONA Ø6 co 15 cm
WARSTWA SPADKOWA - GRUZOBETON (GRYZ Z BET. KOM.) GR. OD 0 DO ,,,,,,, CM
PŁYTA STROPOWA ŻELBETOWA BETON C20/25 gr. 20,0 cm
TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY gr. min 1,0 cm

A3
BLACHA TRAPEZOWA T25 DO T55
LUB BLACHA DACHÓWKOWA
ŁATY 5x5 CM
KONTRŁATY 2,5x5 CM
FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA
PAS GÓRNY WIĄZARA 12 CM

D1
Kostka betonowa 6 cm
Podsypka piaskowo - cementowa 1:4 5 cm
Podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 10cm

B1
PODŁOGA DREWNIANA NA LEGARACH W CIAGACH KOM. 1/4POW
FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA
WEŁNA MINERALNA GR.25 CM
FOLIA PCV IZOLACYJNA
PŁYTA STROPOWA ŻELBETOWA GR 20 CM
TYNK CEM WAP

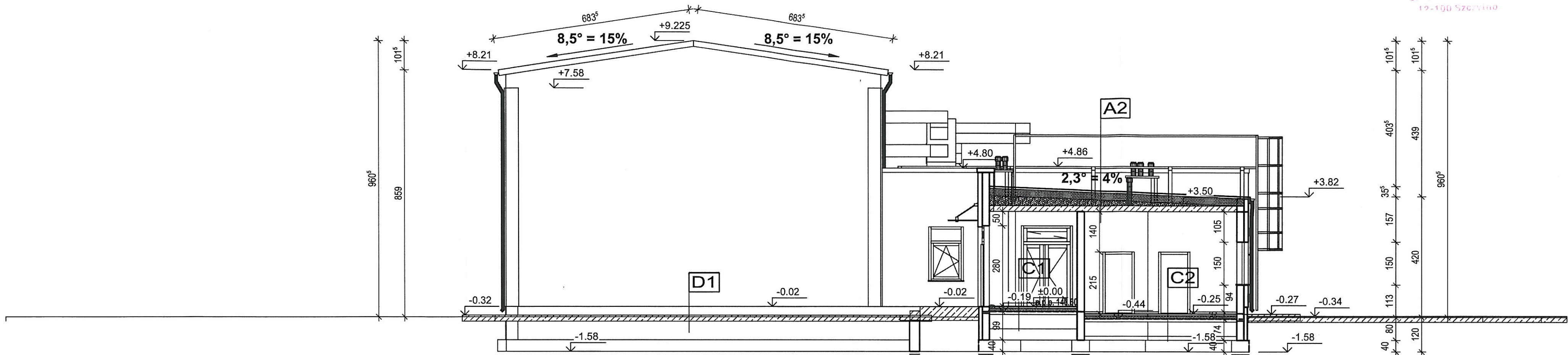
C1
WYK. PCV / WYLEWKA SAMOPOZIOMUJĄCA GR. 2,0 CM
SZLICHTA BETONOWA ZBROJONA GR. 5,0 CM
FOLIA PCV
STYROPIAN EPS-100-038 GR. 12,0 CM
PAPA IZOLACYJNA TERMOZGRZEWAŁNA
PODBUDOWA BETONOWA BETON C12/15 GR. MIN 10,0 CM
PIASEK ZAGĘSZCZONY MIN 50,0 CM
GRUNT RODZIMY

C2 przedsionki i wc
GRES NA KLEJ GR. 2,0 CM
SZLICHTA BETONOWA ZBROJONA GR. 5,0 CM
FOLIA PCV
STYROPIAN EPS-100-038 GR. 12,0 CM
PAPA IZOLACYJNA TERMOZGRZEWAŁNA
PODBUDOWA BETONOWA BETON C12/15 GR. MIN 10,0 CM
PIASEK ZAGĘSZCZONY MIN 50,0 CM
GRUNT RODZIMY

C3
NAWIERZCHNIA gr. 0,6 cm, z wylewki poliuretanowej gr. 0,2 cm
na macie elastycznej gr. 0,4 cm
lub wykładzina sportowa na macie elastycznej gr. 0,6 cm

PŁYTA WIÓROWA GÓRNA gr. 1,2 cm
PŁYTA WIÓROWA DOLNA gr. 1,2 cm
FOLIA PCV gr. 0,015 cm
LEGAR GÓRNY gr. 1,9 cm
LEGAR DOLNY gr. 1,9 cm
PODKŁADKI POZIOMUJĄCE gr. 0,8 cm
ELEMENT SPRĘŻYSTY gr. 1,6 cm
FOLIA PCV gr. 0,015 cm
SZLICHTA BETONOWA C20/25 GR. 6,0 cm zbrojona siatką #6 co 15 cm
FOLIA PCV
STYROPIAN EPS200/036 gr. 10,0 cm
FOLIA PCV
BETON C16/20 gr. 15,0 cm
PIASEK ZAGĘSZCZONY gr. min 50 cm

Branża	ARCHITEKTURA-KONSTRUKCJA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki
Data	maj 2019	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32	7
Inwestor	Gmina Szczecno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczecno		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczecno, działka ozn. nr geod. 41/2 jednostka ewidencyjna 281706 2 Szczecno, obręb ewidencyjny 281706 2.0031 Wawrochy		
Nazwa rysunku	PRZEKRÓJ A-A		
Zespół autorski	Projektant: mgr inż. arch Aleksander Wietrow upr. nr 608/86/Os specjalność architektoniczna		
Sprawdzający:	mgr inż. arch Zbigniew Dąbrowski upr. nr 12/WMOKK/2018 specjalność architektoniczna		



A1
PŁYTY WARSTWOWE Z WKŁADEM Z WEŁNY MINERALNEJ GR 20,0 cm
PŁATWIE STALOWE Z200
KONSTRUKCJA DACHU DŹWIGARY STALOWE

A2
PAPA TERMOZGRZEWAŁNA *2 PODKŁADOWA I NAW
SZLICHTA BEONOWA C16/20 gr. 6,0 cm ZBROJONA Ø6 co 15 cm
FOLIA PCV
WEŁNA MINERALNA GR. min 25,0 cm (15+10)
FOLIA PCV
WARSTWA SPADKOWA - SZLICHTA BEONOWA C16/20 gr. 8,0 cm ZBROJONA Ø6 co 15 cm
WARSTWA SPADKOWA - GRUZOBETON (GRYZ Z BET. KOM.) GR. OD 0 DO 10 CM
PŁYTA STROPOWA ŻELBETOWA BETON C20/25 gr. 20,0 cm
TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY gr. min 1,0 cm

A3
BLACHA TRAPEZOWA T25 DO T55
LUB BLACHA DACHÓWKOWA
ŁĄTY 5x5 CM
KONTREŁĄTY 2,5x5 CM
FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA
PAS GÓRNY WIĄZARA 12 CM

D1
Kostka betonowa 6 cm
Podsypka piaskowo - cementowa 1:4 5 cm
Podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 10 cm

B1
PODŁOGA DREWNIANA NA LEGARACH W CIAGACH KOM.
1/4 POW
FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA
WEŁNA MINERALNA GR.25 CM
FOLIA PCV IZOLACYJNA
PŁYTA STROPOWA ŻELBETOWA GR 20 CM
TYNK CEM WAP

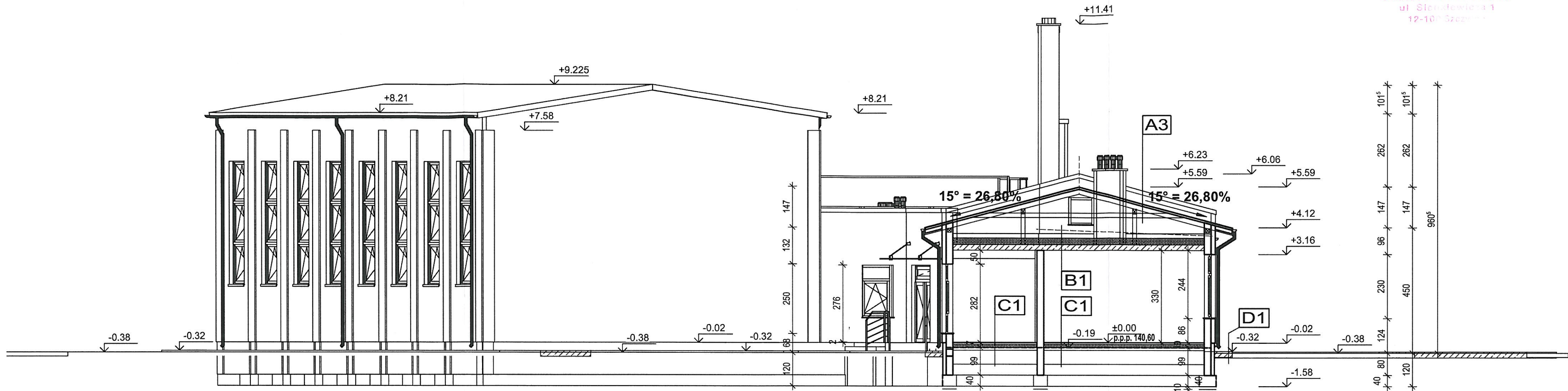
C1
WYK. PCV / WYLEWKA SAMOPOZIOMUJĄCA GR. 2,0 CM
SZLICHTA BETONOWA ZBROJONA GR. 5,0 CM
FOLIA PCV
STYROPIAN EPS-100-038 GR. 12,0 CM
PAPA IZOLACYJNA TERMOZGRZEWAŁNA
PODBUDOWA BETONOWA BETON C12/15 GR. MIN 10,0 CM
PIASEK ZAGĘSZCZONY MIN 50,0 CM
GRUNT RODZIMY

C2 przedsionki i wc
GRES NA KLEJ GR. 2,0 CM
SZLICHTA BETONOWA ZBROJONA GR. 5,0 CM
FOLIA PCV
STYROPIAN EPS-100-038 GR. 12,0 CM
PAPA IZOLACYJNA TERMOZGRZEWAŁNA
PODBUDOWA BETONOWA BETON C12/15 GR. MIN 10,0 CM
PIASEK ZAGĘSZCZONY MIN 50,0 CM
GRUNT RODZIMY

C3
NAWIERZCHNIA gr. 0,6 cm, z wylewki poliuretanowej gr. 0,2 cm
na macie elastycznej gr. 0,4 cm
lub wykładzina sportowa na macie elastycznej gr. 0,6 cm

PŁYTA WIÓROWA GÓRNA gr. 1,2 cm
PŁYTA WIÓROWA DOLNA gr. 1,2 cm
FOLIA PCV gr. 0,015 cm
LEGAR GÓRNY gr. 1,9 cm
LEGAR DOLNY gr. 1,9 cm
PODKŁADKI POZIOMUJĄCE gr. 0,8 cm
ELEMENT SPRĘŻYSTY gr. 1,6 cm
FOLIA PCV gr. 0,015 cm
SZLICHTA BETONOWA C20/25 GR. 6,0 cm zbrojona siatką #6 co 15 cm
FOLIA PCV
STYROPIAN EPS200/036 gr. 10,0 cm
FOLIA PCV
BETON C16/20 gr. 15,0 cm
PIASEK ZAGĘSZCZONY gr. min 50 cm

Branża	ARCHITEKTURA-KONSTRUKCJA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	8
Data	maj 2019		Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32	
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2			
	jednostka ewidencyjna 281706 2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706 2.0031 Wawrochy			
Nazwa rysunku	PRZEKRÓJ B-B			
Zespół autorski				
Projektant: mgr inż. arch Aleksander Wietrow			upr. nr 608/86/Os	
specjalność architektoniczna				
Sprawdzający: mgr inż. arch Zbigniew Dąbrowski			upr. nr 12/WMOKK/2018	
specjalność architektoniczna				



A1

PŁYTY WARSTWOWE Z WKŁADEM Z WEŁNY MINERALNEJ GR 20,0 cm
PŁATWIE STALOWE Z200
KONSTRUKCJA DACHU DŹWIGARY STALOWE

A2

PAPA TERMOZGRZEWAŁNA *2 PODKŁADOWA I NAW
SZLICHTA BEONOWA C16/20 gr. 6,0 cm ZBROJONA Ø6 co 15 cm
FOLIA PCV
WEŁNA MINERALNA GR. min 25,0 cm (15+10)
FOLIA PCV
WARSTWA SPADKOWA - SZLICHTA BEONOWA C16/20 gr. 8,0 cm ZBROJONA Ø6 co 15 cm
WARSTWA SPADKOWA - GRUZOBETON (GRYZ Z BET. KOM.) GR. OD 0 DO CM
PŁYTA STROPOWA ŻELBETOWA BETON C20/25 gr. 20,0 cm
TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY gr. min 1,0 cm

A3

BLACHA TRAPEZOWA T25 DO T55
LUB BLACHA DACHÓWKOWA
ŁĄTY 5x5 CM
KONTRŁĄTY 2,5x5 CM
FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA
PAS GÓRNY WIĄZARA 12 CM

D1

Kostka betonowa 6 cm
Podsypka piaskowo - cementowa 1:4 5 cm
Podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 10 cm

B1

PODŁOGA DREWNIANA NA LEGARACH W CIAGACH KOM.
1/4 POW
FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA
WEŁNA MINERALNA GR.25 CM
FOLIA PCV IZOLACYJNA
PŁYTA STROPOWA ŻELBETOWA GR 20 CM
TYNK CEM WAP

C1

WYK. PCV / WYLEWKA SAMOPOZIOMUJĄCA GR. 2,0 CM
SZLICHTA BETONOWA ZBROJONA GR. 5,0 CM
FOLIA PCV
STYROPIAN EPS-100-038 GR. 12,0 CM
PAPA IZOLACYJNA TERMOZGRZEWAŁNA
PODBUDOWA BETONOWA BETON C12/15 GR. MIN 10,0 CM
PIASEK ZAGĘSZCZONY MIN 50,0 CM
GRUNT RODZIMY

C2

przedsionki i wc

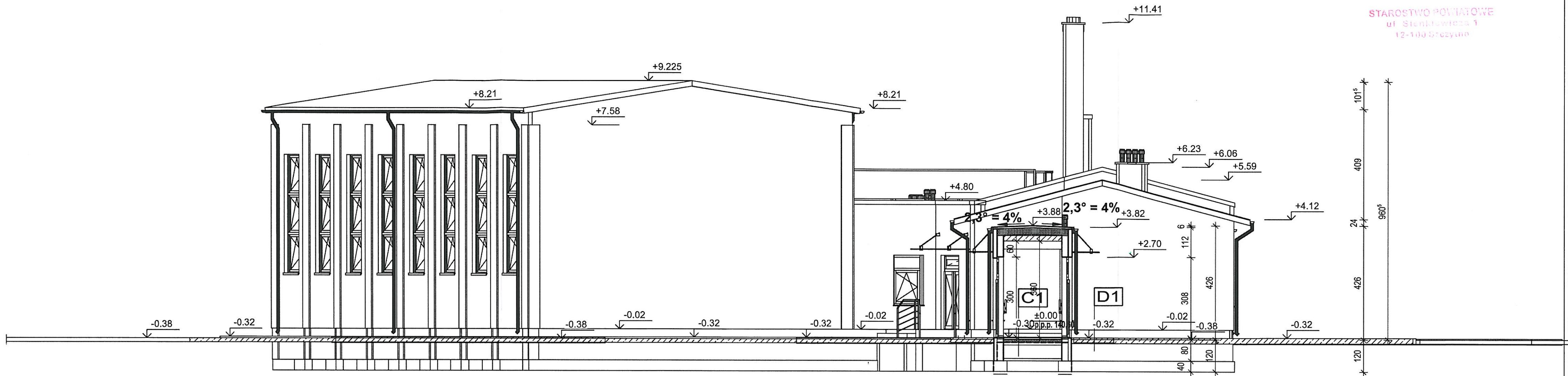
GRES NA KLEJ GR. 2,0 CM
SZLICHTA BETONOWA ZBROJONA GR. 5,0 CM
FOLIA PCV
STYROPIAN EPS-100-038 GR. 12,0 CM
PAPA IZOLACYJNA TERMOZGRZEWAŁNA
PODBUDOWA BETONOWA BETON C12/15 GR. MIN 10,0 CM
PIASEK ZAGĘSZCZONY MIN 50,0 CM
GRUNT RODZIMY

C3

NAWIERZCHNIA gr. 0,6 cm, z wylewki poliuretanowej gr. 0,2 cm
na macie elastycznej gr. 0,4 cm
lub wykładzina sportowa na macie elastycznej gr. 0,6 cm

PŁYTA WIÓROWA GÓRNA gr. 1,2 cm
PŁYTA WIÓROWA DOLNA gr. 1,2 cm
FOLIA PCV gr. 0,015 cm
LEGAR GÓRNY gr. 1,9 cm
LEGAR DOLNY gr. 1,9 cm
PODKŁADKI POZIOMUJĄCE gr. 0,8 cm
ELEMENT SPRĘŻYSTY gr. 1,6 cm
FOLIA PCV gr. 0,015 cm
SZLICHTA BETONOWA C20/25 GR. 6,0 cm zbrojona siatką #6 co 15 cm
FOLIA PCV
STYROPIAN EPS200/036 gr. 10,0 cm
FOLIA PCV
BETON C16/20 gr. 15,0 cm
PIASEK ZAGĘSZCZONY gr. min 50 cm

Branża	ARCHITEKTURA-KONSTRUKCJA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki
Data	maj 2019	Grabowo, ul. Ks. J. Popieluszki 32	9
Investor	Gmina Szczecno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczecno		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczecno, działka ozn. nr geod. 41/2		
Nazwa rysunku	PRZEKRÓJ C-C		
Zespół autorski	Projektant: mgr inż. arch Aleksander Wietrow upr. nr 608/86/Os		
	specjalność architektoniczna		
Sprawdzający:	mgr inż. arch Zbigniew Dąbrowski upr. nr 12/MMOKK/2018		
	specjalność architektoniczna		



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

A1
PŁYTY WARSTWOWE Z WKŁADEM Z WEŁNY MINERALNEJ GR 20,0 cm
PŁATWIE STALOWE Z200
KONSTRUKCJA DACHU DŹWIGARY STALOWE

A2
PAPA TERMOZGRZEWAŁNA *2 PODKŁADOWA I NAW
SZLICHTA BEONOWA C16/20 gr. 6,0 cm ZBROJONA Ø6 co 15 cm
FOLIA PCV
WEŁNA MINERALNA GR. min 25,0 cm (15+10)
FOLIA PCV
WARSTWA SPADKOWA - SZLICHTA BEONOWA C16/20 gr. 8,0 cm ZBROJONA Ø6 co 15 cm
WARSTWA SPADKOWA - GRUZOBETON (GRYZ Z BET. KOM.) GR. OD 0 DO..... CM
PŁYTA STROPOWA ŻELBETOWA BETON C20/25 gr. 20,0 cm
TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY gr. min 1,0 cm

A3
BLACHA TRAPEZOWA T25 DO T55
LUB BLACHA DACHÓWKOWA
ŁĄTY 5x5 CM
KONTRŁATY 2,5x5 CM
FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA
PAS GÓRNY WIĄZARA 12 CM

D1
Kostka betonowa 6 cm
Podsypka piaskowo - cementowa 1:4 5 cm
Podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 10cm

B1
PODŁOGA DREWNIANA NA LEGARACH W CIAGACH KOM.
1/4POW
FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA
WEŁNA MINERALNA GR.25 CM
FOLIA PCV IZOLACYJNA
PŁYTA STROPOWA ŻELBETOWA GR 20 CM
TYNK CEM WAP

C1
WYK. PCV / WYLEWKA SAMOPOZIOMUJĄCA GR. 2,0 CM
SZLICHTA BETONOWA ZBROJONA GR. 5,0 CM
FOLIA PCV
STYROPIAN EPS-100-038 GR. 12,0 CM
PAPA IZOLACYJNA TERMOZGRZEWAŁNA
PODBUDOWA BETONOWA BETON C12/15 GR. MIN 10,0 CM
PIASEK ZAGĘSZCZONY MIN 50,0 CM
GRUNT RODZIMY

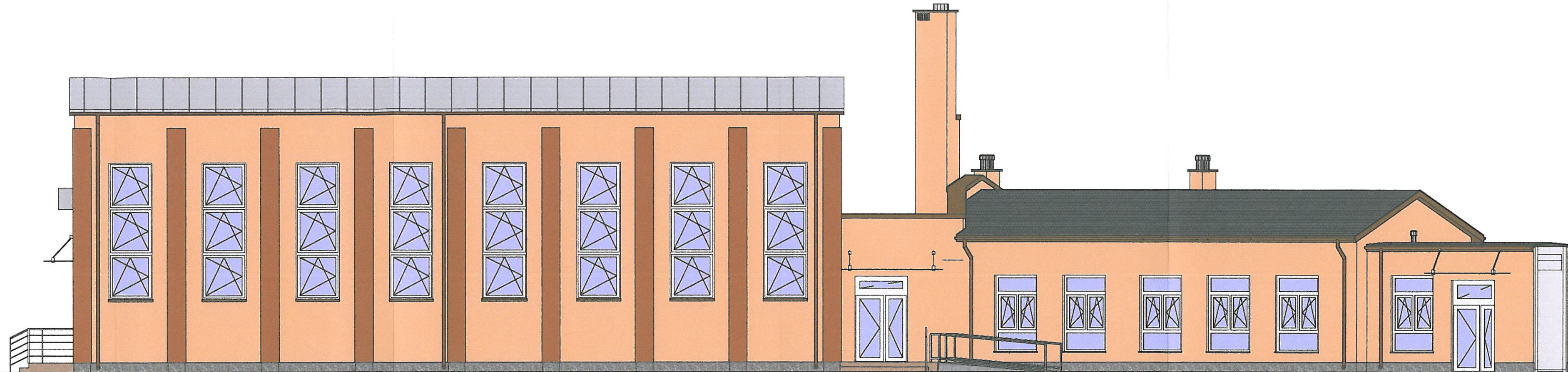
C2 przedsionki i wc
GRES NA KLEJ GR. 2,0 CM
SZLICHTA BETONOWA ZBROJONA GR. 5,0 CM
FOLIA PCV
STYROPIAN EPS-100-038 GR. 12,0 CM
PAPA IZOLACYJNA TERMOZGRZEWAŁNA
PODBUDOWA BETONOWA BETON C12/15 GR. MIN 10,0 CM
PIASEK ZAGĘSZCZONY MIN 50,0 CM
GRUNT RODZIMY

C3
NAWIERZCHNIA gr. 0,6 cm, z wylewki poliuretanowej gr. 0,2 cm
na macie elastycznej gr. 0,4 cm
lub wykładzina sportowa na macie elastycznej gr. 0,6 cm

PŁYTA WIÓROWA GÓRNA gr. 1,2 cm
PŁYTA WIÓROWA DOLNA gr. 1,2 cm
FOLIA PCV gr. 0,015 cm
LEGAR GÓRNY gr. 1,9 cm
LEGAR DOLNY gr. 1,9 cm
PODKŁADKI POZIOMUJĄCE gr. 0,8 cm
ELEMENT SPRĘŻYSTY gr. 1,6 cm
FOLIA PCV gr. 0,015 cm
SZLICHTA BETONOWA C20/25 GR. 6,0 cm zbrojona siatką #6 co 15 cm
FOLIA PCV
STYROPIAN EPS200/036 gr. 10,0 cm
FOLIA PCV
BETON C16/20 gr. 15,0 cm
PIASEK ZAGĘSZCZONY gr. min 50 cm

Branża	ARCHITEKTURA-KONSTRUKCJA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	10
Data	maj 2019		Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32	
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2 jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy			
Nazwa rysunku	PRZĘKRÓJ D-D			
Zespół autorski				
Projektant: mgr inż. arch Aleksander Wietrow			upr. nr 608/86/Os	
specjalność architektoniczna				
Sprawdzający: mgr inż. arch Zbigniew Dąbrowski			upr. nr 12/MMOKK/2018	
specjalność architektoniczna				

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 7
12-100 Szczycino



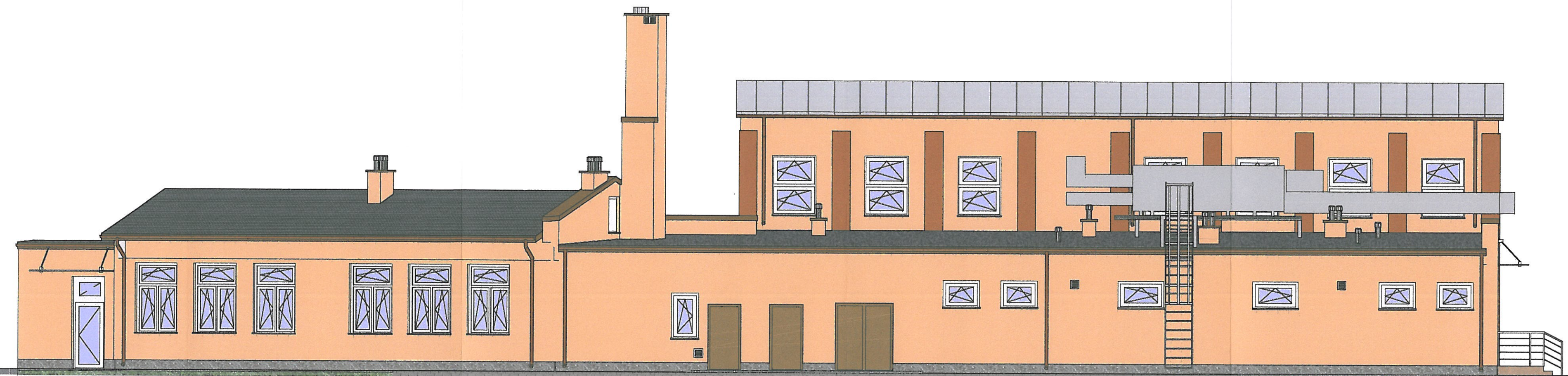
Skala 1:100



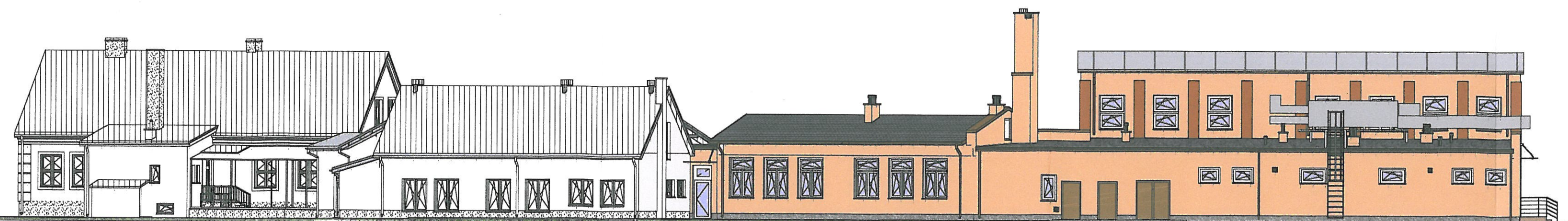
Skala 1:200

Branża	ARCHITEKTURA-KONSTRUKCJA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki
Data	maj 2019	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32	11
Inwestor	Gmina Szczycino, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczycino		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczycino, działka ozn. nr geod. 41/2 jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczycino, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy		
Nazwa rysunku	ELEWACJA ZACHODNIA		
Zespół autorski	Projektant: mgr inż. arch. Aleksander Wietrow upr. nr 608/86/Os specjalność architektoniczna		
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Zbigniew Dąbrowski upr. nr 12/WMOKK/2018 specjalność architektoniczna		

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Steniewicza 1
12-100 Szczycino



Skala 1:100



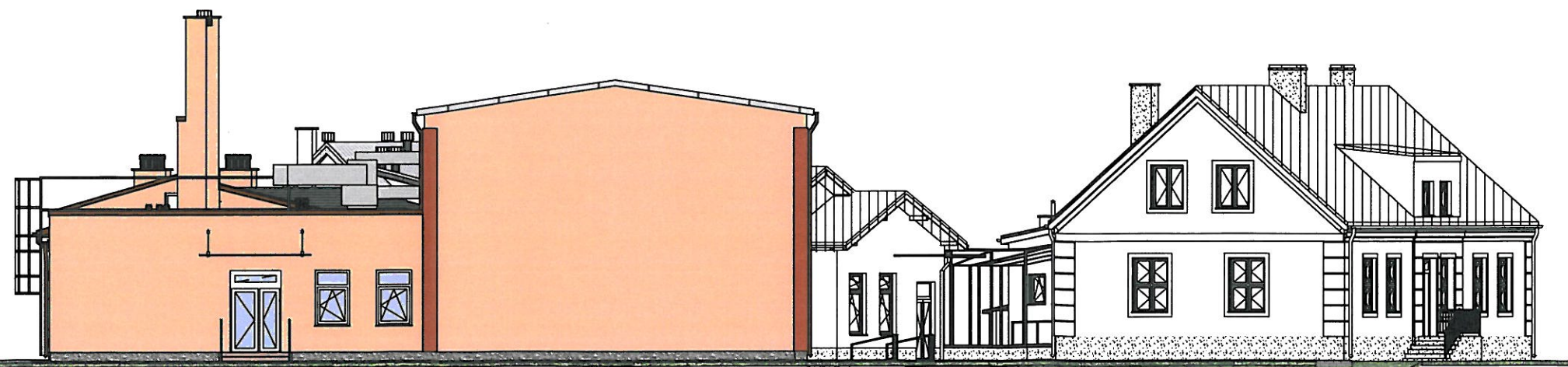
Skala 1:200

Branża	ARCHITEKTURA-KONSTRUKCJA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	12
Data	maj 2019		Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32	
Inwestor	Gmina Szczycino, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczycino			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczycino, działka ozn. nr geod. 41/2			
Nazwa rysunku	jednostka ewidencyjna 281706 2 Szczycino, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy			
Nazwa rysunku	ELEWACJA WSCHODNIA			
Zespół autorski				
Projektant: mgr inż. arch Aleksander Wietrow			upr. nr 608/86/Os	
specjalność architektoniczna				
Sprawdzający: mgr inż. arch Zbigniew Dąbrowski			upr. nr 12/MMOKK/2018	
specjalność architektoniczna				

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Świerkiewicza 1
12-100 Szczytno

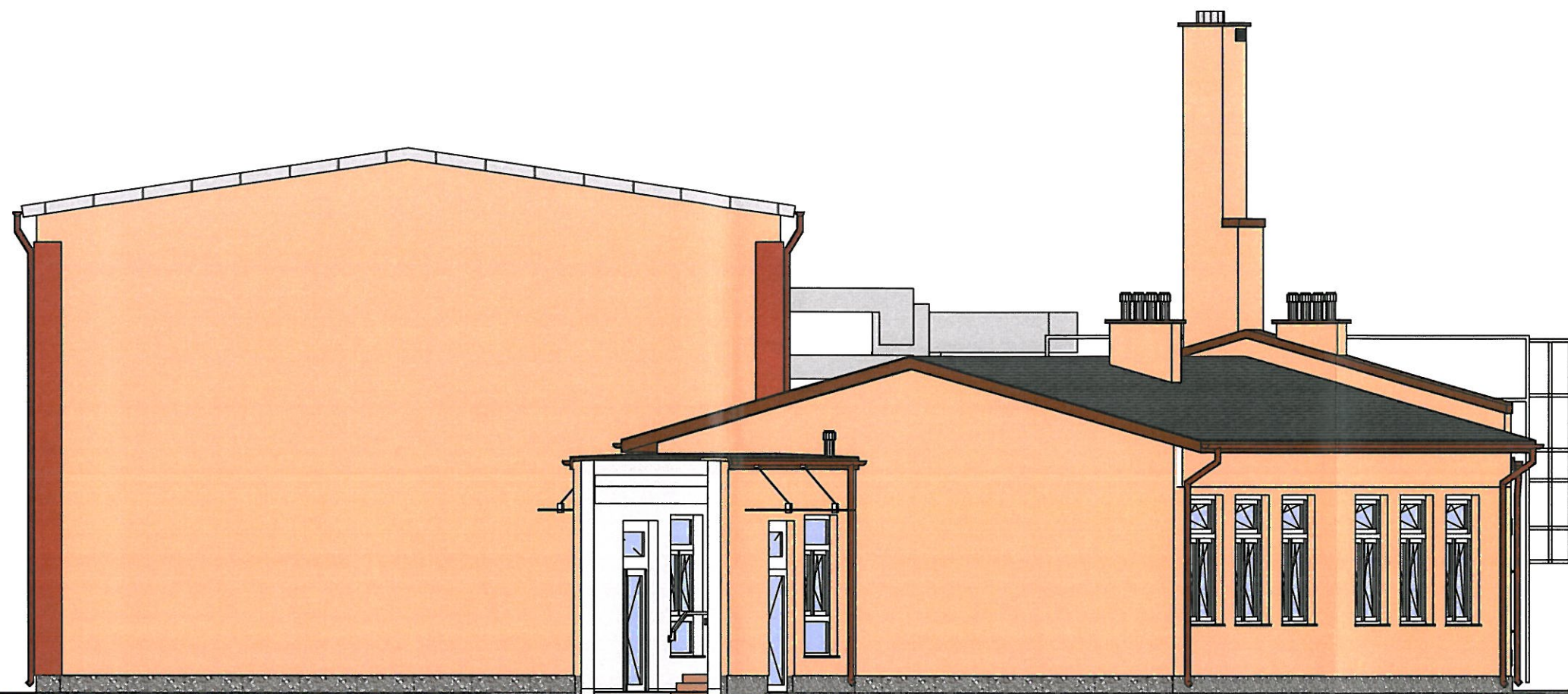


Skala 1:100

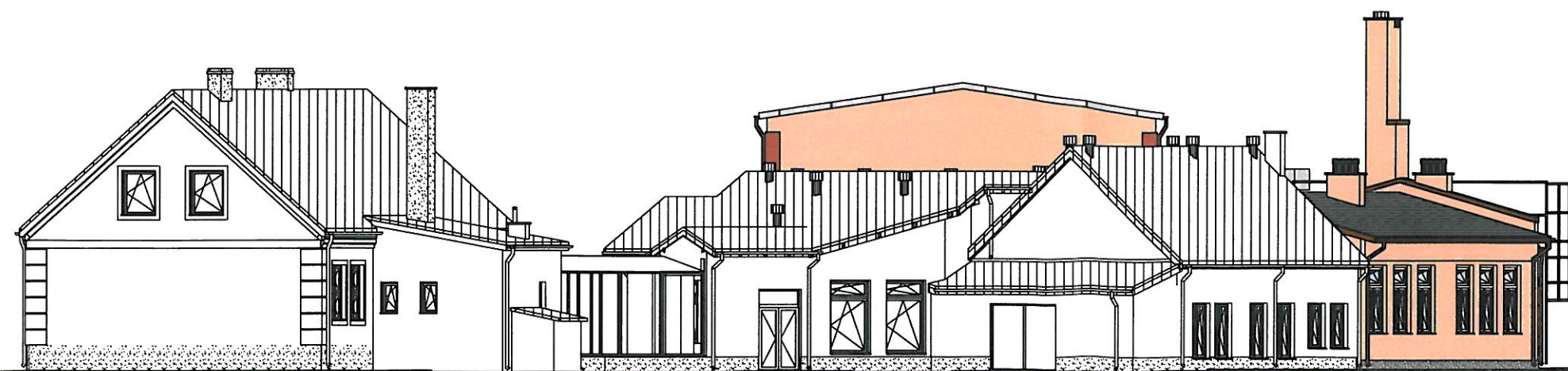


Skala 1:200

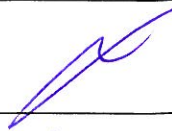
Branża	ARCHITEKTURA-KONSTRUKCJA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	13
Data	maj 2019		Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32	
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2 jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy			
Nazwa rysunku	ELEWACJA PÓŁNOCNA			
Zespół autorski				
Projektant: mgr inż. arch Aleksander Wietrow			upr. nr 608/86/Os specjalność architektoniczna	
Sprawdzający: mgr inż. arch Zbigniew Dąbrowski			upr. nr 12/WMOKK/2018 specjalność architektoniczna	



Skala 1:100



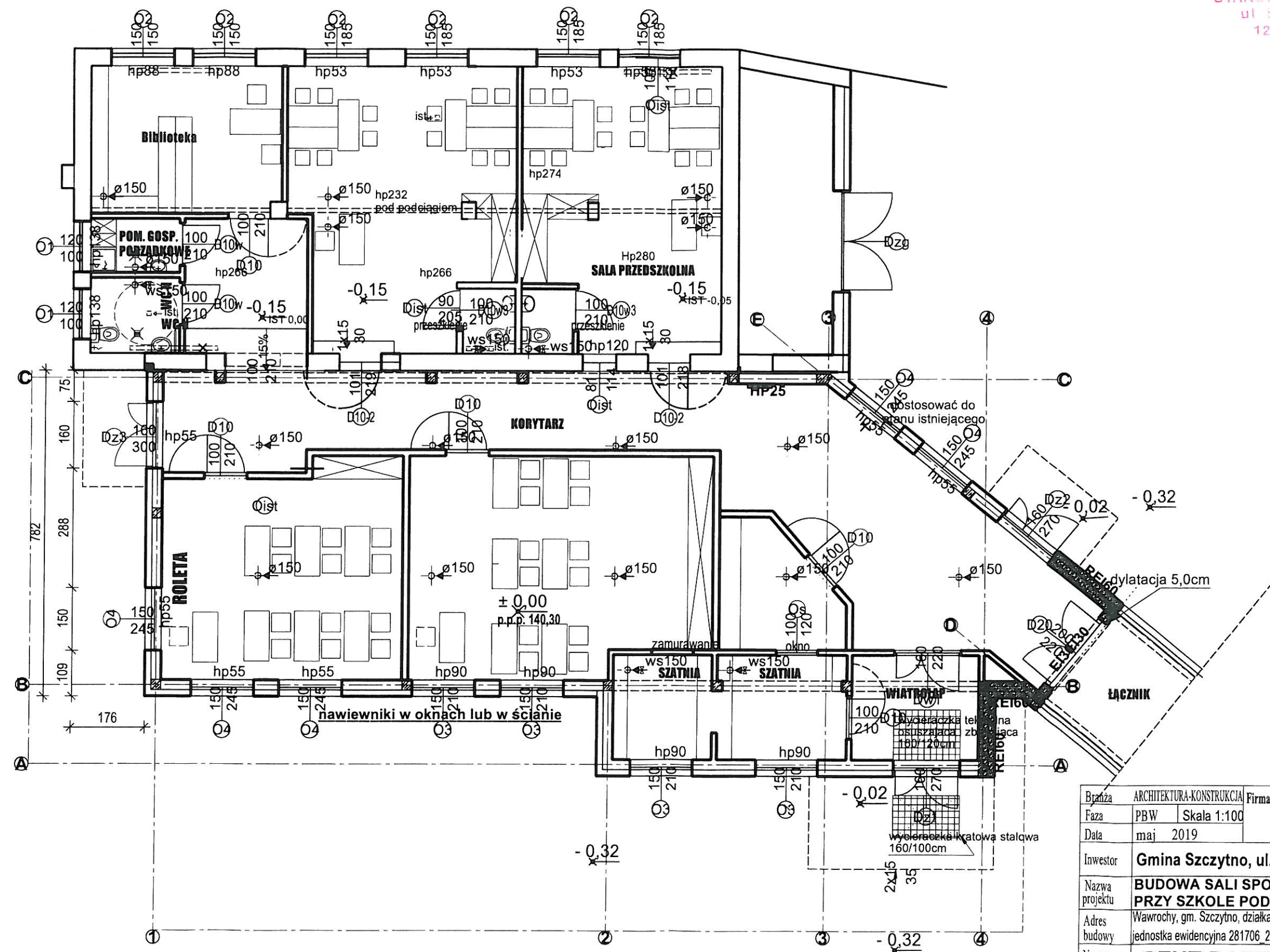
Skala 1:200

Branża	ARCHITEKTURA-KONSTRUKCJA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	14
Data	maj 2019		Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32	
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2 jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy			
Nazwa rysunku	ELEWACJA POŁUDNIOWA			
Zespół autorski				
Projektant: mgr inż. arch Aleksander Wietrow			upr. nr 608/86/Os	
specjalność architektoniczna				
Sprawdzający: mgr inż. arch Zbigniew Dąbrowski			upr. nr 12/WMOKK/2018	
specjalność architektoniczna				

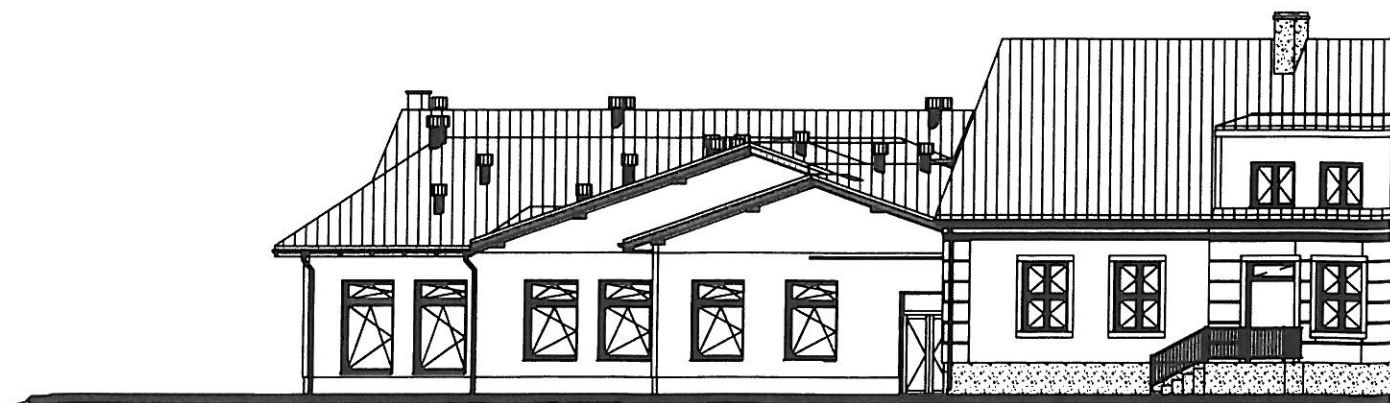
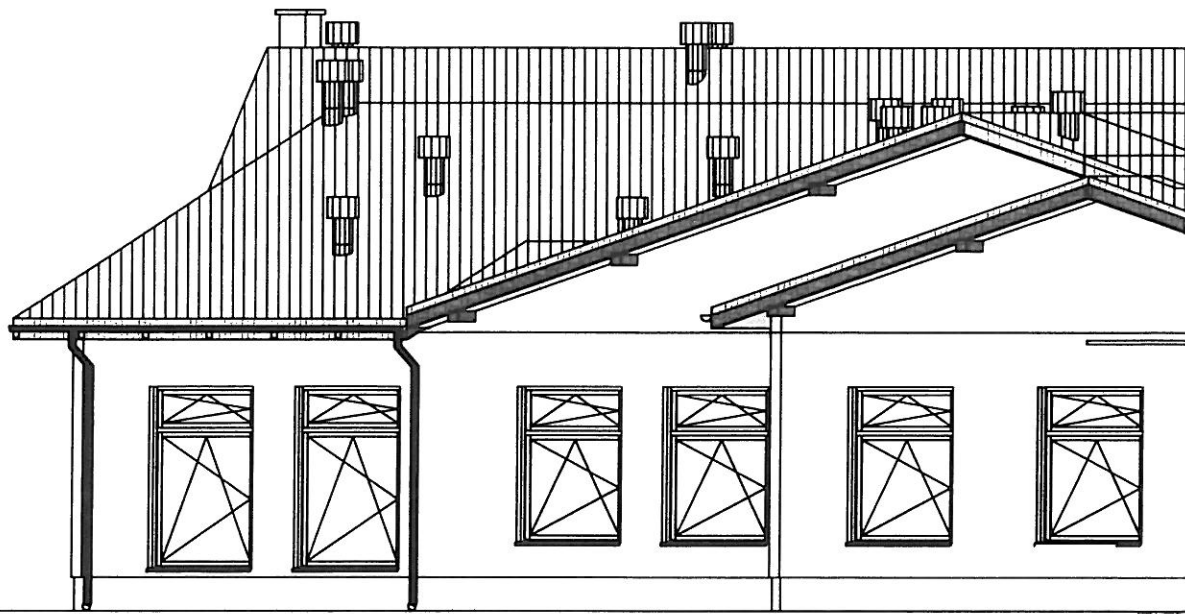
STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

INWENTARYZACJA

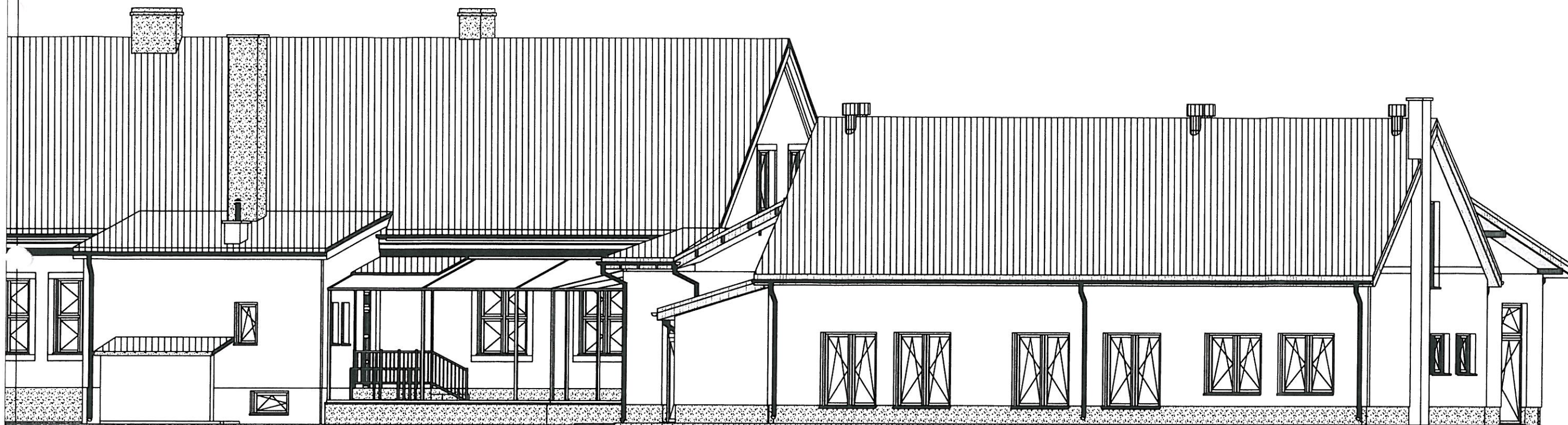
STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczycino



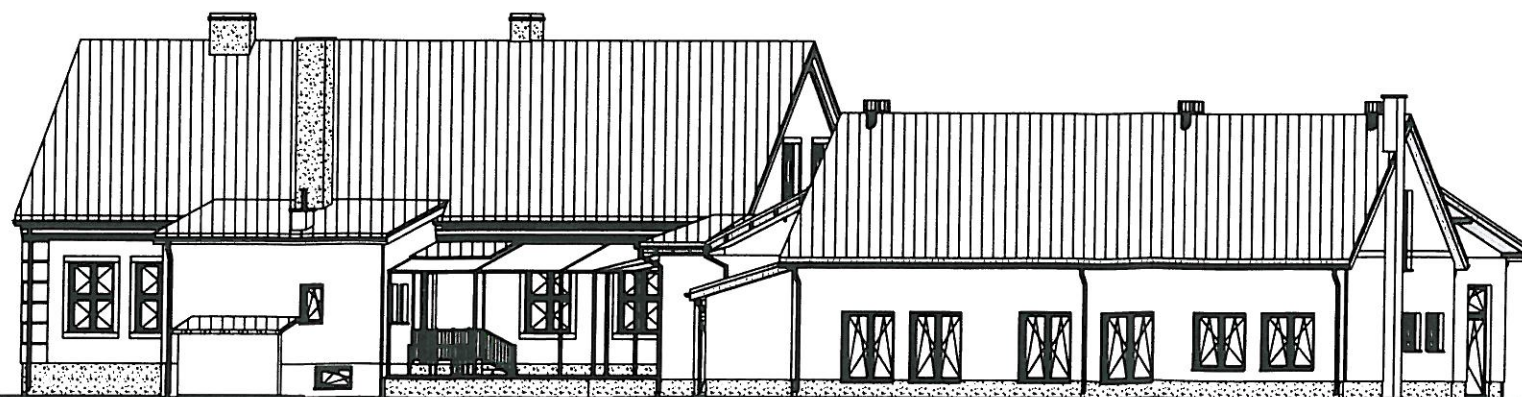
Branża	ARCHITEKTURA-KONSTRUKCJA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	i1
Data	maj 2019		Grabowo, ul. Ks. J. Popieluski 32	
Inwestor	Gmina Szczycino, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczycino			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczycino, działka ozn. nr geod. 41/2			
	jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczycino, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy			
Nazwa rysunku	RZUT PARTERU - inwentaryzacja			
Zespół autorski				
Projektant: mgr inż. arch Aleksander Wietrow			upr. nr 608/86/Os	
specjalność architektoniczna				



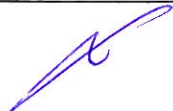
STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

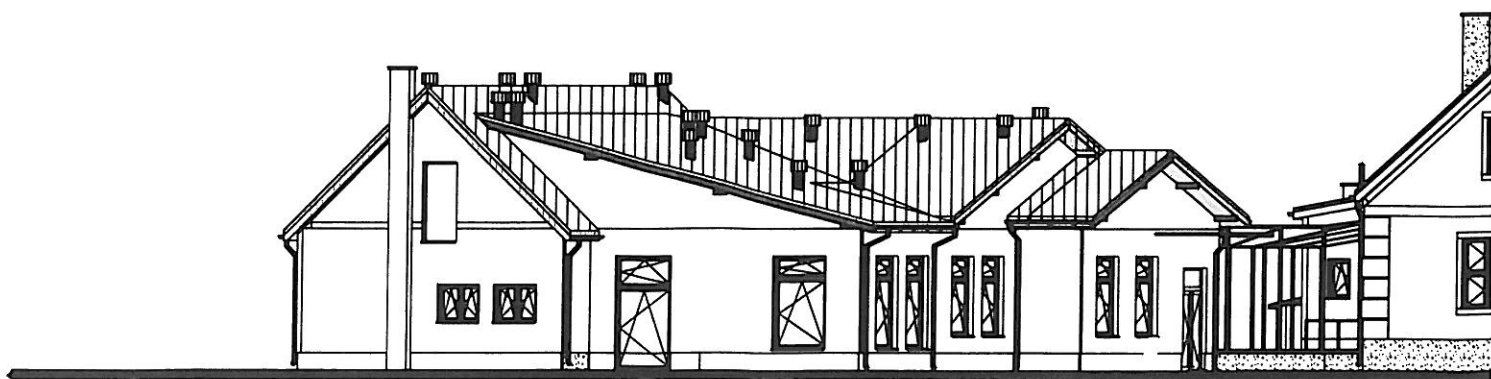
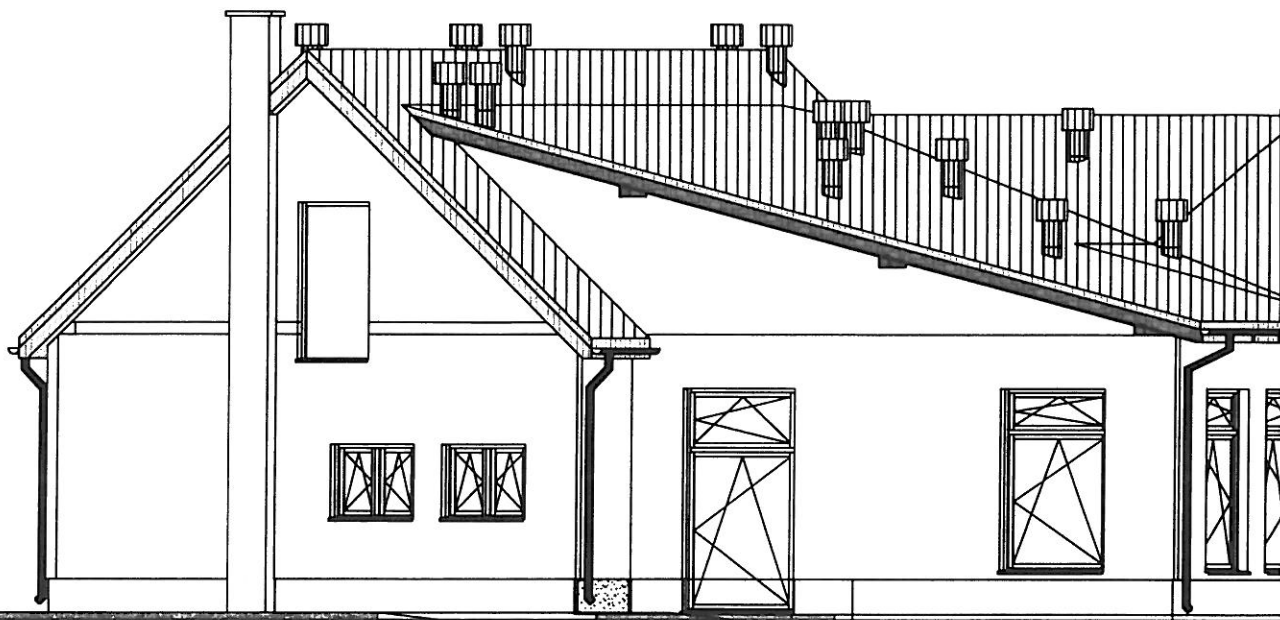


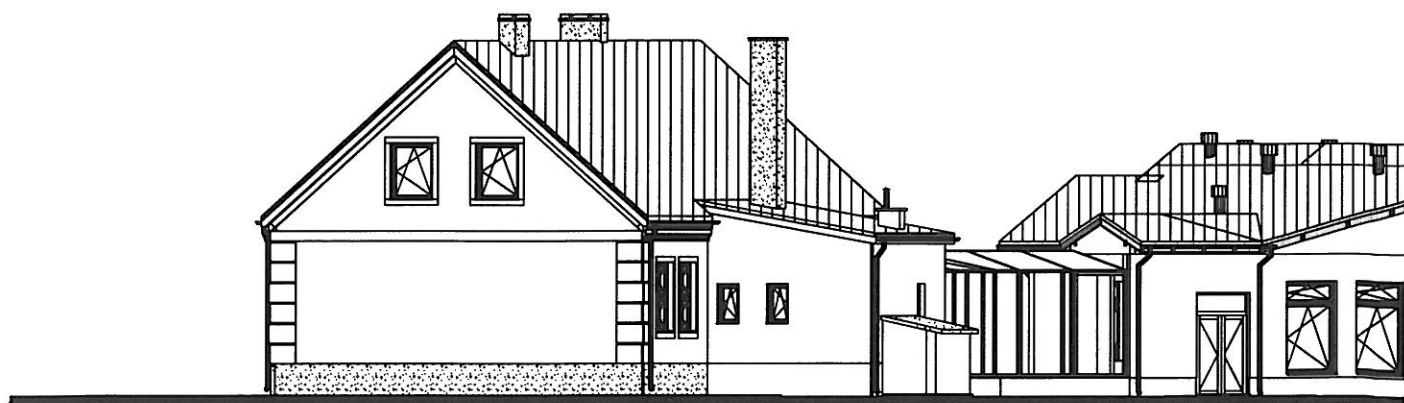
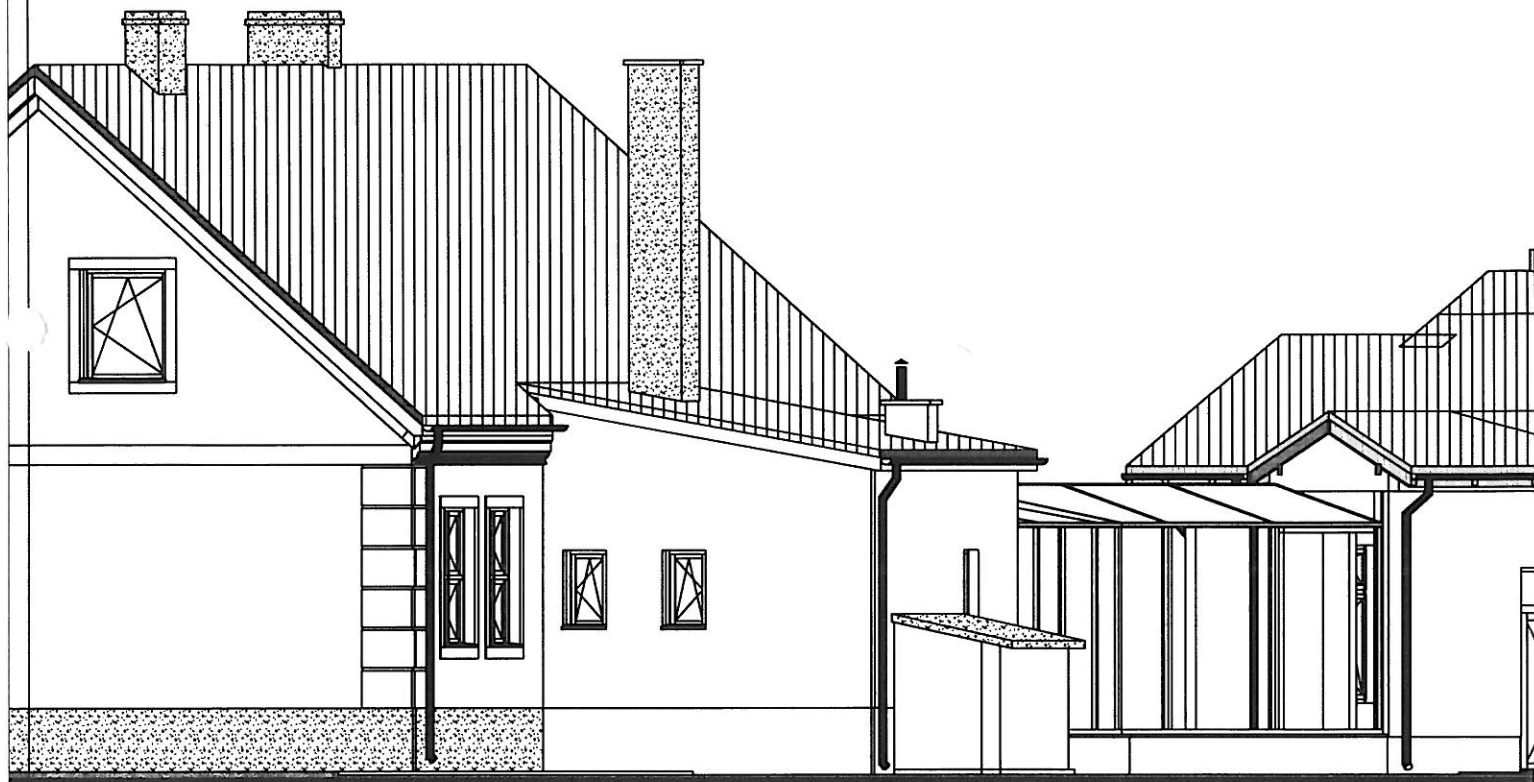
ELEWACJA WSCHODNIA



Skala 1:200

Branża	ARCHITEKTURA-KONSTRUKCJA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	i3
Data	maj 2019		Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32	
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2 jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy			
Nazwa rysunku	ELEWACJA WSCHODNIA - inwentaryzacja			
Zespół autorski				
Projektant: mgr inż. arch Aleksander Wietrow specjalność architektoniczna			upr. nr 608/86/Os 	





STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczycino

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
Nazwę obiektu budowlanego:	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH
Adres obiektu budowlanego:	Wawrochy, gm. Szczycino, działka ozn. nr geod. 41/2 jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczycino, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy
Inwestor	Gmina Szczycino
Adres inwestora:	ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczycino
Projektant:	mgr inż. architekt Aleksander Wietrow Nr upr. bud. Nr 608/86/Os specjalność: architektoniczna Aleksander Wietrow  mgr inż. architekt uprawnienia projektowe nr 608/86/Os 1 464/88 MOJA nr MA-09-11

maj 2019 r.

I. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT:

- I.1 Zagospodarowanie placu budowy
- I.2 Roboty ziemne
- I.3 Roboty budowlano-montażowe
- I.4 Roboty wykończeniowe
- I.5 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

II. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- Szkolenie pracowników w zakresie BHP;
- Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego;

III. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) Ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- b) Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- c) Doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody;
- d) Odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji;
- e) Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- f) Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- g) Zapewnienia właściwej wentylacji;
- h) Zapewnienia łączności telefonicznej;
- i) Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów;

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszego na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nim składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15

m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejęcia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu i materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, nie mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV;

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii energetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenia było nieczynne przez ponad miesiąc;
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu;

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowo prądowych na w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywanie napraw i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno – sanitarnych, gospodarczych i pożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l- przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi sine zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków.
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków.
- c) 30 l- przy pracach niewymienionych w pt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.).

Pracownikom zatrudnionym uciążliwych warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy. Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne (na odzież roboczą ochronną) umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno - sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane a więcej niż 20 – pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń tj. do 2,20 m. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2.0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 - warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy,

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych. Konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja winna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

1.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wytopu (brak wygrozdzenia wykopu balustradami brak przytucia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wytopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wytopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne
- gazowe
- telekomunikacyjne
- ciepłownicze
- wodociągowe i kanalizacyjne.

Powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony głębokości pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią iły skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większa niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 2,0 m. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążanie urobku jest przewidziane w doborze obudowy.
- w strefie klina naturalnego odłamu granitu, jeżeli ściany wytopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odlaniu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób kłatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

1.3. Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty betonowe),

- przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia. tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „BIOS” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,

- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m. Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,

- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych w zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi zapobiegające przetarciu i złamaniu lin. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości, co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub, do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m. Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących ograniczających wystąpienie siły dynamicznej momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

1.4. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania: brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL, - BAUMANN”, „BOSTA - 70”, „STALCOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO - 1”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad. Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. W pomieszczeniach, w który będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

1.5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak dolnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

2. INSTRUKTARZ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach roboczych przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 -lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
 - obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
 - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
 - udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania stwarzających sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownicy budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownicy budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia i zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a. niewłaściwa ogólna organizacja pracy;
 - 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań
 - 2) niewłaściwe polecenia przełożonych
 - 3) brak nadzoru
 - 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym
 - 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy
 - 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii
 - 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich
- b. niewłaściwa organizacja stanowiska pracy;
 - 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy

- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- a. niewłaściwy stan czynnika materialnego;
 - 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będącego źródłem zagrożenia
 - 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego
 - 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające
 - 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór
 - 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń
 - 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw
- b. niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego;
 - 1) zastosowanie materiałów zastępczych
 - 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych
- c. wady materiałowe czynnika materialnego;
 - 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego
- d. niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego;
 1. nadmierna eksploatacja czynnika materialnego
 2. niedostateczna konserwacja czynnika materialnego
 3. niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniające zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla ich życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Podstawa prawna opracowania:

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. - Kodeks pracy (t jedn. Dz.U. z 1998r. Nr 21 poz.94 z późn. zm).
- Art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 406 poz.1126 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 151 poz. 1256).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62 poz. 285).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62 poz. 287).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62 poz. 288).
- Rozporządzenie Ministra pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U. Nr 62 poz. 290).
- Rozporządzenia Rady Ministrów Ministrów dnia 28 maja 1996r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów ((Dz.U. Nr 60 poz. 278).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 116 poz. 1263).
- Rozporządzenie Rady Ministrów Ministrów dnia 16 lipca 2002r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120 poz. 1021).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401).

Aleksander Wietrow

mgr inż. architekt
uprawnienia projektowe
nr 608/86/OS/164/88
MCA nr MA-09-11

Branża: **KONSTRUKCJA**

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Gzotyko

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Lp.	Opis pozycji	
1.	Strona tytułowa.....	1
2.	Spis zawartości opracowania.....	2
3.	Opis techniczny do projektu konstrukcji + obliczenia statyczne.....	3-26
4.	Część graficzna.....	27-28

1. Podstawa opracowania

1.1. Zlecenie inwestora.

1.2. Projekt architektoniczno-budowlany

1.3. Uzgodnienie rozwiązań technicznych z Inwestorem.

1.4. Polskie normy i przepisy budowlane.

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
- PN-B-03002:2000 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym budowy hali sportowej wraz z łącznikiem przy szkole podstawowej w Wawrochach., gmina Szczytno, dz. nr 41/2 obejmującym konstrukcję budynku.

3. Opis szczegółowy.**3.1. Lokalizacja i obciążenia.**

Budynek zlokalizowany jest na działce nr ewid. 41/2 w miejscowości Wawrochy, woj. warmińsko-mazurskie. Znajduje się w I strefie obciążeń wiatrem (wg. PN-77/B-02011) oraz w IV strefie obciążenia śniegiem (wg. PN-80/B-02010/Az1:2006). W obliczeniach fundamentów dostosowano posadowienie poniżej głębokości przemarzania podłoża gruntowego (wg PN-81/B-03020) tj. do głębokości nie mniejszej niż 1,00 m. Obciążenia i obliczenia w dalszej części.

3.2. Obliczenia statyczne

Obliczenia statyczne wykonano przy pomocy programu RM-WIN Biura Komputerowego Wspomagania Projektowania CadSIS w Opolu.

Do wymiarowania konstrukcji elementów żelbetowych wykorzystano zintegrowany moduł wymiarowania konstrukcji żelbetowych program SPECBUD.

Do wymiarowania fundamentów wykorzystano program SPECBUD.

3.3. Warunki gruntowo-wodne

Do obliczeń założono grunt o Id zgodnym z badaniami geotechnicznymi wykonanymi przez „Zakład Geologiczny geoservis” dla dz. nr 41/2. Kategoria geotechniczna obiektu I, warunki gruntowe proste (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. – Dz. U. z dn. 27 kwietnia 2012, poz 463).

W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia fundamentów gruntów nienośnych, takich jak nasypy niebudowlane, warstwy gliny plastycznej oraz gruz po zdemontowanych obiektach, należy wymienić je na chudy beton. Również po wykonaniu wykopu fundamentowego zaleca się zabezpieczenie dna warstwą betonu podkładowego C8/10 (B10). Beton zabezpieczy dno wykopu przed kontaktem z wodą opadową.

W przypadku wystąpienia kolizji z urządzeniami podziemnymi przed rozpoczęciem prac fundamentowych należy przełożyć uzbrojenie podziemne.

Według rys. 1 z normy PN-81/B-03020 głębokość przemarzania gruntów w rejonie miejscowości Wawrochy wynosi 1,00 m.

Wody opadowe z dachów należy odprowadzić poza strefę przy fundamentach.

W wyniku przeprowadzonych prac polowych udokumentowano występowanie wód gruntowych. Wykonane pomiary mają charakter chwilowy. Nie wyklucza się występowania wód gruntowych płycej. Woda gruntowa występuje na głębokości min. 3,50m ppt. Przedstawiony obraz warunków wodnych z okresu wierceń ulega okresowym zmianom w zależności od pór roku i nasilenia opadów. Ustalenie wielkości i charakteru tych zmian jest możliwe jedynie na podstawie długotrwałych obserwacji piezometrycznych. Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z normą PN-81/B-03020.

3.4. Konstrukcja obiektu

Projektowana budowa sali sportowej wraz złącznikiem przy szkole podstawowej w Wawrochach, przewidziana jest jako budynek 1 kondygnacyjny z dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej i jako kratownica stalowa nad salą sportową oraz jako stropodach

114
nad częścią socjalną.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
42-100 Żelazna
Układ konstrukcyjny budynku jest tradycyjny, tzn. obciążenia przenoszą ściany murowane, rdzenie i słupy żelbetowe posadowione na ławach i stopach fundamentowych.

3.4.1. Fundamenty

Zaprojektowano żelbetowe ławy fundamentowe o szerokości 25, 35, 50, 60, 79, 80, 100, 125 cm, żelbetowe zbrojone podłużnie ze stali okrągłej żebrowanej klasy A-IIIIN znaku B500SP. Strzemiona ze stali gładkiej A0 znaku St0S. Przy połączeniach zbrojenia na długości i narożach fundamentów należy stosować łączenie na zakład o długości min. 60 cm. Przyjęto stałą wysokość ław fundamentowych $h = 40\text{cm} + 10\text{ cm}$ betonu C12/15 (B 15).

Rdzenie posadowiono na ławach fundamentowych wylewanych z betonu klasy C25/3 (B30) zbrojonych stałą okrągłą żebrowaną klasy A-IIIIN znaku B500SP. Zbrojenie (startery słupów) pionowe o ilości odpowiedniej do danego rdzenia wykonano ze stali żebrowanej klasy A-IIIIN znaku B500SP.

Szczegóły ław i stóp fundamentowych wg projektu wykonawczego.

Sposób wykonania i zabezpieczeń wykopów zgodnie z warunkami technicznymi i zasadami BHP.

UWAGA:

- w przypadku napotkania w poziomie posadowienia gruntu nienośnego - wybrać go a miejsce po nim wypełnić chudym betonem,
- dążyć do prowadzenia robót w suchej porze roku,
- grunt w wykopie powinien być odebrany wpisem do Dziennika Budowy lub zapewnić nadzór geologa,
- zmiany posadowienia rozstrzygać w ramach nadzoru autorskiego,
- wyrównywanie, względnie podnoszenie poziomu dna przez podsypywanie gruntem miejscowym jest niedopuszczalne, w tym celu należy używać chudego betonu,
- nie wolno dopuścić do zalania wykopów wodami opadowymi, a w przypadku zaistnienia, należy górną warstwę o zruszonej strukturze gruntu zdjąć a ubytek uzupełnić chudym betonem do poziomu posadowienia,
- podczas wykonywania prac ziemnych a warunkach zimowych należy chronić podłoże gruntowe przed przemrożeniem,
- należy przygotować istniejące ławy fundamentowe w taki sposób aby usunąć kolizje z projektowanymi ławami.

3.4.2. Ściany

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

Ściany fundamentowe

Zaprojektowano ściany fundamentowe jako monolityczne szerokości 24cm, wykonane z betonu C25/30 (B30) lub alternatywnie murowane z bloczków M6 38x24x12 oraz 30x24x12 na zaprawie cementowej M7, Ściany fundamentowe należy zakończyć wieńcem żelbetowym z betonu C25/30 (B30) o wymiarach 24x25cm zbrojone podłużnie stalą 4 # 12 stal AIIIIN B500SP, strzemiona $\varnothing$ 6 co 25cm A0 St0S.

Ściany zewnętrzne konstrukcyjne

Ściany przyziemia zewnętrzne zaprojektowano z bloczków gazobetonowych M600 o gr. 24cm na zaprawie cienkowarstwowej lub zaprawie cementowo-wapiennej.

Ścianki działowe

Ścianki działowe, zaprojektowano z bloczków gazobetonowych gr. 12cm na zaprawie cementowo-wapiennej M5 lub na zaprawie cienkowarstwowej zbrojone co 3 spoinę wg rozwiązań producenta.

3.4.3. Elementy konstrukcyjne

Nadproża i podciągi

Nad otworami drzwiowymi i okiennymi zaprojektowano nadproża żelbetowe z betonu C20/25 (B25), pozostałe nadproża w ściankach działowych należy wykonać wg typowych rozwiązań nadproży prefabrykowanych lub żelbetowe zbrojone 4#12 oraz strzemiona $\varnothing$ 6co 25cm z betonu klasy C16/20 Szczegóły zbrojenia nadproży i podciągów według projektu wykonawczego.

Wieńce

Wieńce zaprojektowano, jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25) o wymiarach 24x25cm oraz 24x30cm zbrojone podłużnie stalą 4 # 12 stal A-IIIIN B500SP, strzemiona $\varnothing$ 6 co 25cm stal A0 St0S. Wieńce wykonać na zakończeniu ścian fundamentowych, poziomie stropu.

Rdzenie i słupy

Zaprojektowano rdzenie żelbetowe z betonu C25/30 (B30) zbrojone prętami #12 stal A-

IIIN B500SP, strzemiona $\varnothing$ 6 stal A0 St0S w rozstawie według projektów wykonawczych.

Stropy

Strop zaprojektowano jako żelbetowy o grubości 20cm z betonu C25/30 (B30), zbrojony stalą A-IIIN (B500SP). Układ zbrojenia według projektu wykonawczego.

3.4.4. Dach – konstrukcja i pokrycie

Nad budynkiem zaprojektowano dach o konstrukcji drewnianej z pokryciem blachą trapezową T55 lub blachodachówką oraz dach o konstrukcji stalowej pokryty płytami warstwowymi. Oraz stropodach pokryty papą termozgrzewalną.

UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie pomiary należy weryfikować na placu budowy przed przystąpieniem do realizacji
- Prace budowlane prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.
- Elementy konstrukcyjne stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie i ognioodpornie.
- Powyższy opis techniczny i wytyczne realizacyjne obejmują najważniejsze elementy budowlane i konstrukcyjne budynku.
- Jakiegokolwiek odstępstwa lub od projektu lub zmiany materiałów i technologii oraz wynikię w trakcie realizacji wątpliwości należy rozstrzygać w ramach nadzoru autorskiego
- Wykonawstwo robót musi być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, przepisów BHP oraz przepisów o nadzorze technicznym, przy czym należy stosować się do wszystkich reguł sztuki budowlanej a całość realizacji musu odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki budowlanej.
- Należy przestrzegać wszystkich ustaleń zawartych w pozwoleniu na budowę
- Podane do stosowania wyroby mogą być zastąpione produktami równoważnościowymi pod warunkiem dostarczenia ich wzorów i dopuszczenia przez projektanta
- Przed końcowym odbiorem robót wykonawca zobowiązany jest dostarczyć niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania materiałów użytych do budowy.

KLAUZULA:

STAROSTWO POWIATOWE

ul. Sienkiewicza 1

12-300 Gostynin

117

Niniejsze opracowanie służy jedynie do uzyskanie przez Inwestora decyzji o pozwoleniu na budowę na w/w inwestycję.

Roboty należy wykonać zgodnie z założeniami podanymi w niniejszym projekcie oraz zgodnie z założeniami wspólnymi dla wszystkich działów robót branżowych. Roboty obejmują też wykonanie wszystkich prac związanych z pracami podstawowymi oraz wszystkich usług niezbędnych dla pełnego i prawidłowego ukończenia robót. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć materiały kompletne i sprawne, a wszystkie roboty wykonać zgodnie z regułami sztuki budowlanej. Przyjmuje się że Wykonawca zapoznał się z całością dokumentacji, z planami i dokumentacją opisową niezbędną do realizacji tych robót, które to prace zobowiązuje się prawidłowo ukończyć zgodnie z regułami sztuki budowlanej. Niniejszy opis nie jest wyczerpujący. Oznacza to, że Wykonawca musi uwzględnić wykonanie wszelkich prac mających związek z jego specjalizacją lub też takich, które wiążą się bądź wynikają z prac prowadzonych przez innych wykonawców branżowych. Ustala się, że cena za wykonanie robót obejmuje nie tylko prace wskazane w dokumentacji projektowej, zaznaczone na rysunkach, rzutach, opisach w dokumentacji, prace uwzględnione lub nieuwzględnione w kosztorysach i instrukcjach, lecz również i te prace, które w sposób domyślny są niezbędne do pełnego ukończenia przedmiotowych robót zgodnie z Regułami Sztuki Budowlanej, do wykonania poszczególnych elementów oraz do osiągnięcia wyników określonych w projekcie. Wykonawca, zapoznawszy się z zakresem robót przewidzianych do wykonania, stwierdza, że jest w stanie uzupełnić te elementy, które mogłyby zostać pominięte w poszczególnych częściach dokumentacji, celem właściwego wykonania pracy i zapewnienia wymaganego wyniku.

Do Wykonawcy należy zebranie wszystkich informacji niezbędnych dla oceny utrudnień w wykonaniu robót, wynikających z usytuowania placu budowy i rodzaju graniczących z nim terenów, warunków prowadzenia robót itp.

mgr inż. Ireneusz Mróz
Uprawnienia budowlane do
projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. MAZ/0103/PWOK/08
nr ewid. MAZ/BO/0584/08

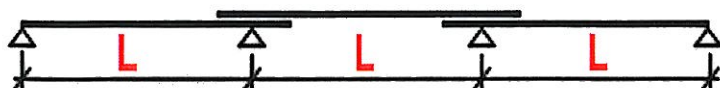
PROJEKTANT: _____

mgr inż. Ireneusz Mróz
uprawnienia projektowe MAZ/0103/PWOK/08
specjalność konstrukcyjno-budowlana

mgr inż. Jarosław Wywigacz
Projektowanie, Nadzór i kierowanie
Branża: Konstrukcyjno - Budowlana i Architektoniczna
Upr. Nr 168/94/Os, Nr ewid. MAZ/BO/0624/02

SPRAWDZAJĄCY: _____

mgr inż. Jarosław Wywigacz
uprawnienia projektowe 168/94/Os
specjalność konstrukcyjno-budowlana



L = 3,040 m

Pokrycie płytami PIRTECH

Obciążenia:

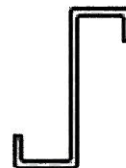
Przypadek 1: Obciążenie obliczeniowe (typ 1) $Q_d = 1,000 \text{ kN/m}$

Przypadek 2: Obciążenie obliczeniowe (typ 2) $Q_{dN} = 1,300 \text{ kN/m}$ $N = 10,000 \text{ kN}$

Przypadek 3: Ssanie wiatru $w = 2,250 \text{ kN/m}$

Przypadek 4: Obciążenie charakterystyczne (dla ugięcia $L/200$) $q = 1,000 \text{ kN/m}$

Do zadanych obciążeń dodano automatycznie ciężar własny płyt.



Wyniki

Profil Z150x53/48x1.50

Stal S350GD

Ciężar 0,039 kN/m

Wykorzystanie nośności

Przypadek 1 17%

Przypadek 2 37%

Przypadek 3 52%

Przypadek 4 16%

Wymagana liczba łożysk w każdym przęśle: 1

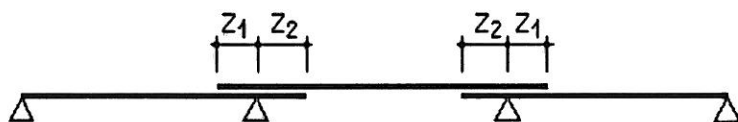
Do zadanych obciążeń dodano automatycznie ciężar własny płyt.

Minimalna sztywność tarczy usztywniającej: $S \geq 1\,564,0 \text{ kN}$

Długości zakładów:

Z1 = 456 mm

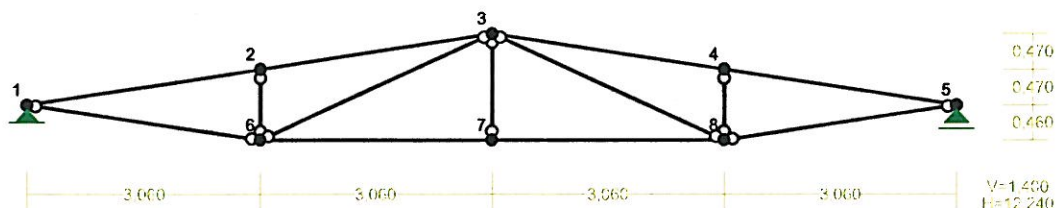
Z2 = 608 mm



Obliczenia wykonane w oparciu o PN-EN 1993-1-3: Sierpień 2008

NAZWA: dach

WĘZŁY:



PODPORY:

Podatność ciuł Sienkiewicza 1

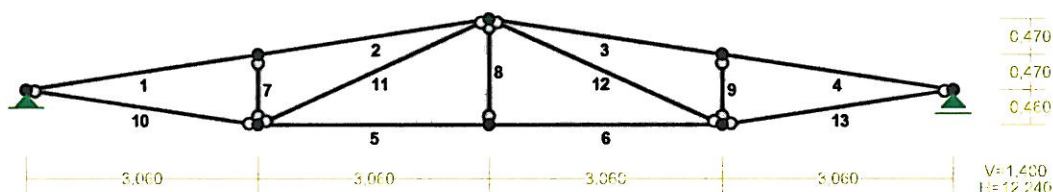
Kierunek: Sienkiewicza

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*) : [m / k N]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
1	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	
5	przesuwna	0,0	0,000E+00*		

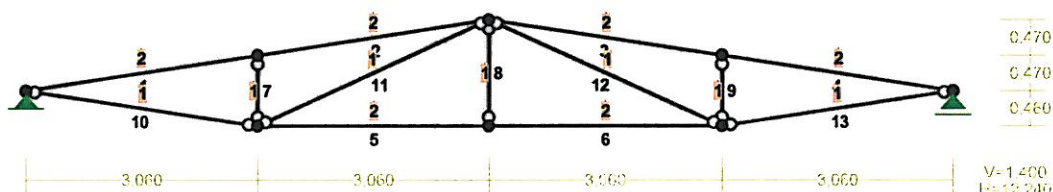
OSIADANIA:

Węzeł:	Kąt:	Wx (Wo*) [m]:	Wy [m]:	Fio [grad]:
Brak Osiadań				

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx [m]:	Ly [m]:	L [m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	3,060	0,470	3,096	1,000	2 I 180 PE
2	00	2	3	3,060	0,470	3,096	1,000	2 I 180 PE
3	00	3	4	3,060	-0,470	3,096	1,000	2 I 180 PE
4	00	4	5	3,060	-0,470	3,096	1,000	2 I 180 PE
5	00	6	7	3,060	0,000	3,060	1,000	2 I 180 PE
6	00	7	8	3,060	0,000	3,060	1,000	2 I 180 PE
7	11	6	2	0,000	0,930	0,930	1,000	1 H 60x 60x 5.0
8	11	7	3	0,000	1,400	1,400	1,000	1 H 60x 60x 5.0

9	11	8	4	0,000	0,930	0,930	1,000	1	H 60x 60x 5.0
10	11	1	6	3,060	-0,460	3,094	1,000	1	H 60x 60x 5.0
11	11	6	3	3,060	1,400	3,365	1,000	1	H 60x 60x 5.0
12	11	3	8	3,060	-1,400	3,365	1,000	1	H 60x 60x 5.0
13	11	8	5	3,060	0,460	3,094	1,000	1	H 60x 60x 5.0

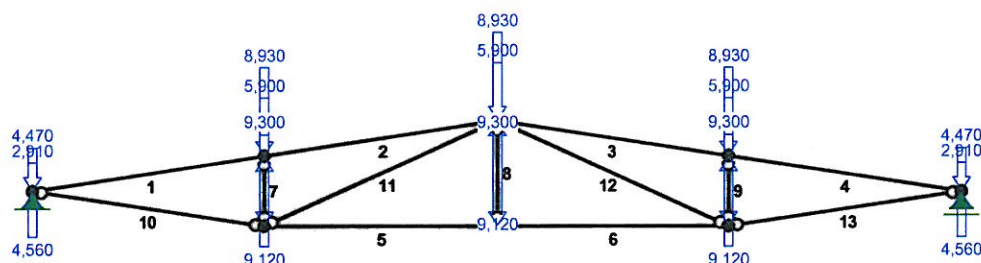
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _g [cm ³]	W _d [cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	10,8	54	54	18	18	6,0	2 St3S (X,Y,V,W)
2	23,9	1320	101	147	147	18,0	2 St3S (X,Y,V,W)

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
2 St3S (X,Y,V,	205	205,000	1,20E-05

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN] , [kNm] , [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A	" "			Stałe	γf= 1,30	
1	Skupione	0,0	5,900		3,10	
1	Skupione	0,0	2,910		0,00	
3	Skupione	0,0	5,900		3,10	
3	Skupione	0,0	5,900		0,00	
4	Skupione	0,0	2,910		3,10	
5	Skupione	0,0	9,300		0,00	
6	Skupione	0,0	9,300		0,00	
6	Skupione	0,0	9,300		3,06	
Grupa: B	" "			Zmienne	γf= 1,50	
1	Skupione	-180,0	4,560		0,00	
2	Skupione	-180,0	9,120		0,00	
3	Skupione	-180,0	9,120		0,00	
4	Skupione	-180,0	9,120		0,00	
4	Skupione	-180,0	4,560		3,10	
Grupa: C	" "			Zmienne	γf= 1,50	
1	Skupione	0,0	4,470		0,00	
2	Skupione	0,0	8,930		0,00	
3	Skupione	0,0	8,930		0,00	

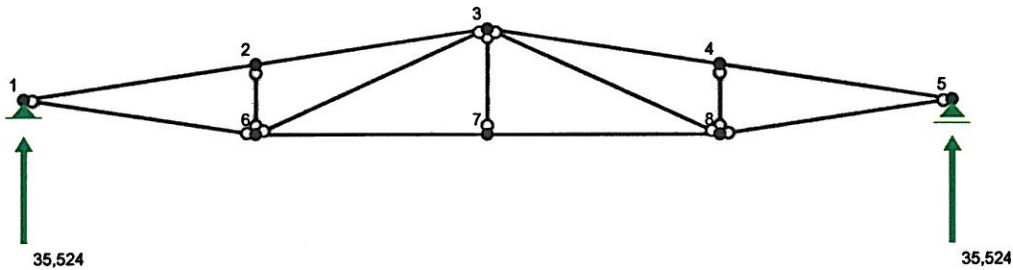
4	Skupione	0,0	8,930	0,00
4	Skupione	0,0	4,470	3,10

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A - ""	Stałe		1,30
B - ""	Zmienne 1	1,00	1,50
C - ""	Zmienne 1	1,00	1,50

REAKCJE PODPOROWE:



REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABC

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	Wypadkowa [kN]:	M [kNm]:
1	-0,000	35,524	35,524	
5	-0,000	35,524	35,524	

PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABC

Węzeł:	Ux [m]:	Uy [m]:	Wypadkowe [m]:	Fi [rad] ([deg]):
1	-0,00000	-0,00000	0,00000	-0,00421 (-0,241)
2	0,00094	-0,01027	0,01032	-0,00166 (-0,095)
3	0,00045	-0,01126	0,01126	0,00000 (0,000)
4	-0,00004	-0,01027	0,01027	0,00166 (0,095)
5	0,00090	-0,00000	0,00090	0,00421 (0,241)
6	-0,00013	-0,01025	0,01026	-0,00057 (-0,033)
7	0,00045	-0,01133	0,01134	0,00000 (0,000)
8	0,00103	-0,01025	0,01031	0,00057 (0,033)

NOŚNOŚĆ PRĘTÓW: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABC

Przekrój: Pręt: Warunek nośności: Wykorzystanie: 12-100 Szaryno

1	7	Nośność na ściskanie (39)	2,2%	
	8	Napężenia zredukowane (1)	5,3%	
	9	Nośność na ściskanie (39)	2,2%	
	10	Napężenia zredukowane (1)	45,9%	
	11	Stan graniczny użytkowania	8,6%	
	12	Stan graniczny użytkowania	8,6%	
2	13	Nośność (Stateczność) przy zgi	45,9%	
	1	Nośność przy ściskaniu ze zgin	75,9%	
	2	Nośność przy ściskaniu ze zgin	73,7%	
	3	Nośność przy ściskaniu ze zgin	73,7%	
	4	Nośność przy ściskaniu ze zgin	75,9%	
	5	Nośność (Stateczność) przy zgi	20,2%	
	6	Nośność (Stateczność) przy zgi	20,2%	

NOŚNOŚĆ NA ROZCIĄGANIE (32):

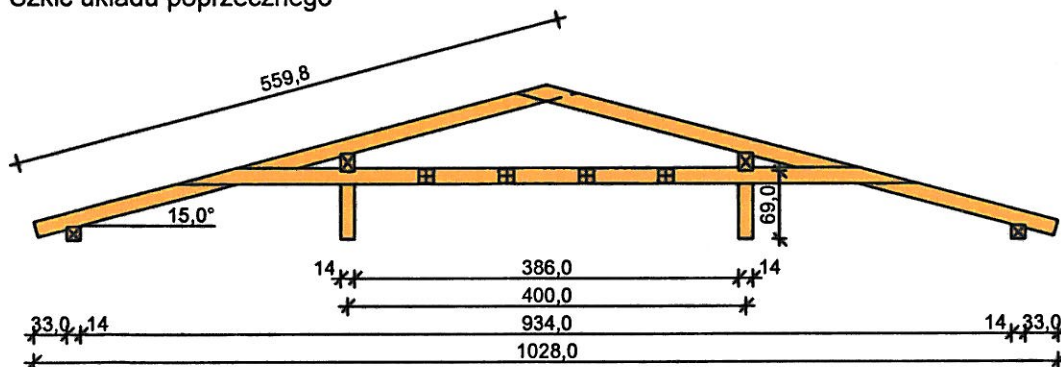
T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABC

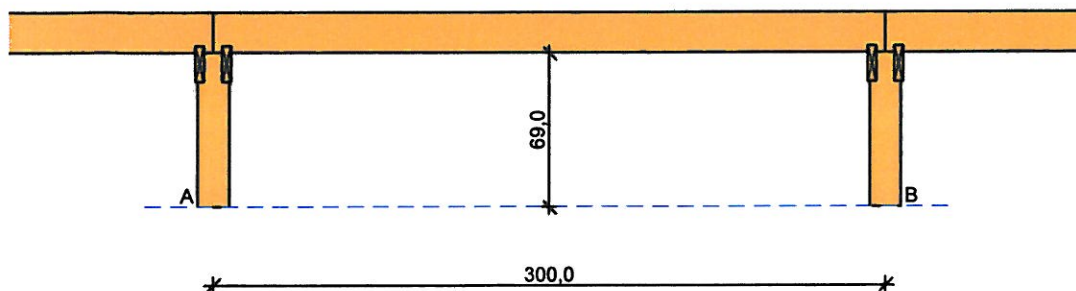
Pręt:	A [cm ²] : Ay [cm ²] :		N [kN] : Nrt [kN] :		SW:
5	23,90	23,90	92,427	513,850	0,180
6	23,90	23,90	92,427	513,850	0,180
8	10,80	10,80	12,399	232,200	0,053
10	10,80	10,80	100,055	232,200	0,431
11	10,80	10,80	7,208	232,200	0,031
12	10,80	10,80	7,208	232,200	0,031
13	10,80	10,80	100,055	232,200	0,431

DANE

Szkic układu poprzecznego



Szkic układu podłużnego - płatwi pośredniej



Geometria ustroju:

- Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 15,0^\circ$
 Rozpiętość wiażara $l = 10,28 \text{ m}$
 Rozstaw podpór w świetle murłat $l_s = 9,34 \text{ m}$
 Rozstaw osiowy płatwi $l_{gx} = 4,00 \text{ m}$
 Rozstaw krokwi $a = 0,90 \text{ m}$
 Odległość między usztywnieniami bocznymi krokwi $= 0,50 \text{ m}$
 Płatew pośrednia o długości osiowej między słupami $l = 3,00 \text{ m}$
 - lewy koniec płatwi oparty na słupie
 - prawy koniec płatwi oparty na słupie
 Wysokość całkowita słupów pod płatew pośrednią $h_s = 0,69 \text{ m}$
 Rozstaw podparć poziomych murłaty $l_{mo} = 1,50 \text{ m}$

Dane materiałowe:

- krokiew 8/16cm (zacios 3 cm) z drewna C24
- płatew 14/18 cm z drewna C24
- słup 14/14 cm z drewna C24
- kleszcze 2x 4/16 cm (zacios 3 cm) o prześwicie gałęzi 8 cm, z przewiązkami co 80 cm z drewna C24
- murłata 14/14 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne i obliczeniowe):

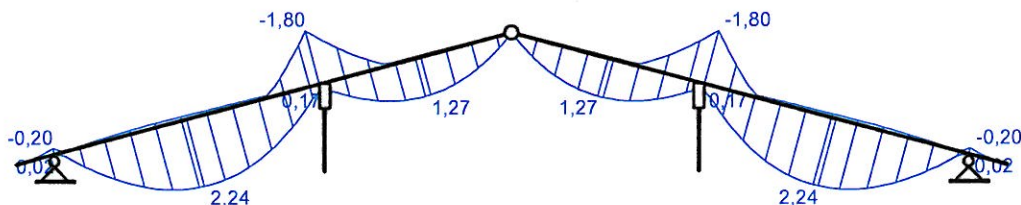
- pokrycie dachu (wg PN-82/B-02001:):
 $g_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$, $g_o = 0,360 \text{ kN/m}^2$
- uwzględniono ciężar własny wiażara
- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połać bardziej obciążona, strefa 4, nachylenie połaci 20,0 st.):
 - na połaci lewej $s_{kl} = 1,493 \text{ kN/m}^2$, $s_{ol} = 2,240 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci prawej $s_{kp} = 1,280 \text{ kN/m}^2$, $s_{op} = 1,920 \text{ kN/m}^2$
 - obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale
- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa I, teren A, wys. budynku $z = 5,0 \text{ m}$):
 - na połaci nawietrznej $p_{kl I} = -0,364 \text{ kN/m}^2$, $p_{ol I} = -0,547 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci nawietrznej $p_{kl II} = 0,041 \text{ kN/m}^2$, $p_{ol II} = 0,061 \text{ kN/m}^2$
 - na stronie zawietrznej $p_{kp} = -0,162 \text{ kN/m}^2$, $p_{op} = -0,243 \text{ kN/m}^2$
- ocieplenie dolnego odcinka krokwi $g_{kk} = 0,000 \text{ kN/m}^2$, $g_{ok} = 0,000 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie montażowe kleszczy $F_k = 1,0 \text{ kN}$, $F_o = 1,2 \text{ kN}$

Założenia obliczeniowe:

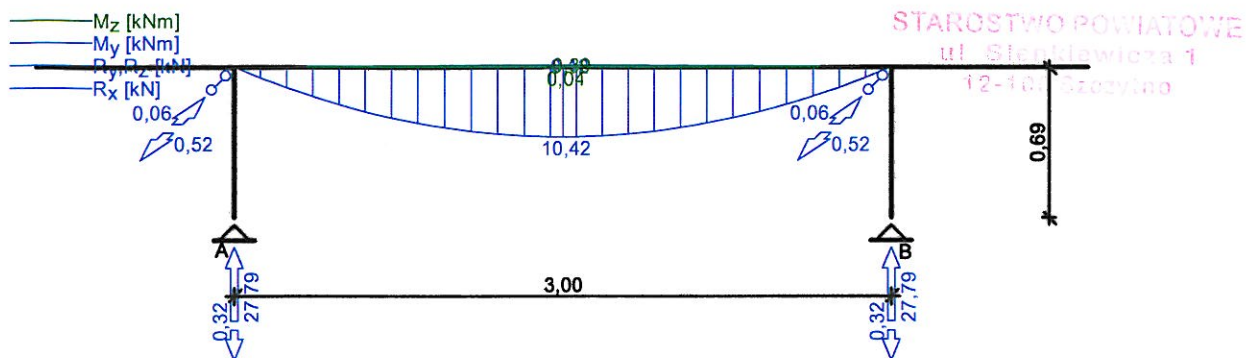
- klasa użytkowania konstrukcji: 2
- w obliczeniach statycznych krokwi uwzględniono wpływ podatności płatwi
- współczynniki długości wyboczeniowej słupa:
 w płaszczyźnie ustroju podłużnego ustalony automatycznie
 w płaszczyźnie wiażara $\mu_y = 1,00$

WYNIKI

Obwiednia momentów zginających w układzie poprzecznym:



Obwiednia momentów w układzie podłużnym - płatwi pośredniej:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości C24

→ $f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$, $f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}$, $f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}$, $f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}$, $E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}$, $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Krokiew 8/16 cm (zacios na podporach 3 cm)

Smukłość

$$\lambda_y = 61,4 < 150$$

$$\lambda_z = 21,7 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w prześle

decyduje kombinacja: K15 stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)+0,90·wiatr-wariant II (podatność)

$$M_y = 2,24 \text{ kNm}, \quad N = 10,06 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 6,58 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,79 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,695$$

$$\sigma_{c,0,d} / (k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,533 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,315 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze (płatwi)

decyduje kombinacja: K4 stałe-max+śnieg+0,90·wiatr-wariant II

$$M_y = -1,80 \text{ kNm}, \quad N = 6,20 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 7,97 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,60 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,542 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murlatą a kalenicą)

decyduje kombinacja: K13 stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)

$$u_{fin} = 11,99 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 4907 / 200 = 24,54 \text{ mm} \quad (48,9\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: K13 stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)

$$u_{fin} = 4,00 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 414 / 200 = 4,14 \text{ mm} \quad (96,6\%)$$

Płatew 14/18 cm

Smukłość

$$\lambda_y = 17,3 < 150$$

$$\lambda_z = 22,3 < 150$$

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 9,26 \text{ kN/m} \quad q_{y,max} = 0,04 \text{ kN/m}$$

$$q_{z,min} = -0,11 \text{ kN/m} \text{ (odrywanie)}$$

Maksymalne siły i naprężenia w pławie

decyduje kombinacja: K3 stałe-max+śnieg+0,90·wiatr-parcie

$$M_y = 10,42 \text{ kNm}, \quad M_z = 0,04 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 13,78 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 0,07 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + k_{m,z} \cdot \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,936 < 1$$

$$k_{m,z} \cdot \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,658 < 1$$

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: K2 stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 11,78 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 15,00 \text{ mm} \quad (78,6\%)$$

Słup 14/14 cm

Smukłość (słup A)

$$\lambda_y = 17,1 < 150$$

$$\lambda_z = 17,1 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia (słup A)

decyduje kombinacja: K3 stałe-max+śnieg+0,90·wiatr-parcie

$M_y = 0,00 \text{ kNm}$, $N = 27,79 \text{ kN}$

$f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,y,d} = 0,00 \text{ MPa}$, $\sigma_{c,0,d} = 1,42 \text{ MPa}$

$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,012 < 1$

$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,012 < 1$

Kleszcze 2x 4/16 cm o prześwicie gałęzi 8 cm, z przewiązkami co 80 cm

Smukłość

$\lambda_y = 86,6 < 150$

$\lambda_z = 153,3 < 175$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: K3 stałe-max+montażowe

$M_y = 1,30 \text{ kNm}$

$f_{m,y,d} = 20,31 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,y,d} = 3,80 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,187 < 1$

Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: K3 stałe-max+montażowe

$u_{fin} = 5,32 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 4000 / 200 = 20,00 \text{ mm} \quad (26,6\%)$

Murlata 14/14 cm

Część murlaty leżąca na ścianie

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$q_{z,max} = 4,83 \text{ kN/m}$ $q_{y,max} = 0,75 \text{ kN/m}$

$q_{z,min} = -0,39 \text{ kN/m}$ (odrywanie)

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: K5 stałe-max+wiatr

$M_z = 0,18 \text{ kNm}$

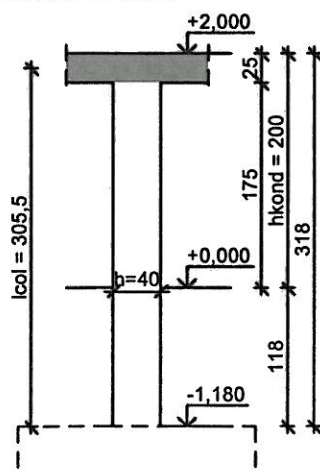
$f_{m,z,d} = 16,62 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,z,d} = 0,40 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,024 < 1$

Słup S1.0

SZKIC SŁUPA



GEOMETRIA SŁUPA

Wymiary przekroju słupa:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 30,0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 40,0 \text{ cm}$

Wymiary słupa:

Wezeł górny:

- Wysokość rygla lewego $25,00 \text{ cm}$

- Wysokość rygla prawego $25,00 \text{ cm}$

Poziom górnej kondygnacji $H_2 = 2,00 \text{ m}$

Poziom dolnej kondygnacji $H_1 = 0,00 \text{ m}$

Poziom górnej powierzchni fundamentu

@H₀ = -1,18 m

Wezeł dolny:

- Fundament

→ przyjęto wysokość słupa $l_{col} = 3,05$ m

Rodzaj słupa: monolityczny

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

Model wyboczeniowy słupa:

Numer kondygnacji od góry: 1

W płaszczyźnie obciążenia:

- konstrukcja **nieprzesuwna**

- współczynnik długości wyboczeniowej $\beta_x = 0,70$

Z płaszczyzny obciążenia:

- konstrukcja **przesuwna**

- współczynnik długości wyboczeniowej $\beta_y = 1,00$

OBCIĄŻENIA SŁUPA

	typ wykresu	N _{Sd} [kN]	N _{Sd,lt} [kN]	M _{1Sd,x} [kNm]	M _{3Sd,x} [kNm]	M _{2Sd,x} [kNm]
1.	prostoliniowy	35,00	35,00	0,00	--	0,00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości $N_0 = 10,08$ kN

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

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

Ciężar objętościowy $\rho = 25,0$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia: 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,95$

Zbrojenie podłużne:

Klasa stali **A-III (34GS)** → $f_{yk} = 410$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Zbrojenie wzdłuż boku "b"

Średnica prętów $\phi = 12$ mm

Zbrojenie wzdłuż boku "h"

Średnica prętów $\phi = 12$ mm

Strzemiona:

Klasa stali **A-0 (St0S-b)** → $f_{yk} = 220$ MPa, $f_{yd} = 190$ MPa, $f_{tk} = 300$ MPa

Średnica strzemion $\phi_s = 6$ mm

Zbrojenie montażowe:

Klasa stali **A-0 (St0S-b)**

Średnica prętów $\phi = 10$ mm

Otulenie:

Klasa środowiska: **XC1**

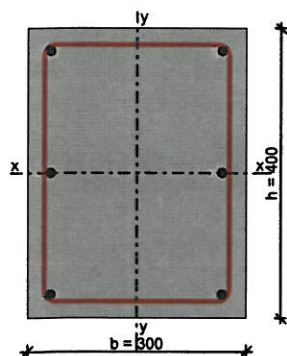
Wartość dopuszczalnej odchyłki $\Delta c = 5$ mm

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

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

WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002



Ściskanie ze zginaniem:

Przyjęto zbrojenie niesymetryczne wzdłuż boków "b":

Przyjęto przez użytkownika górą $2\phi 12$ o $A_{s2} = 2,26 \text{ cm}^2$

Przyjęto przez użytkownika dołem $2\phi 12$ o $A_{s1} = 2,26 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h":

Przyjęto przez użytkownika po $3\phi 12$ o $A_s = 3,39 \text{ cm}^2$

Łącznie przyjęto $6\phi 12$ o $A_s = 6,79 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,57\%$)

Warunek nośności:

- dla $N_{sd} = 45,08 \text{ kN}$: $M_{sd,x} = 0,60 \text{ kNm}$ < $M_{Rd,x,odp,max} = 49,27 \text{ kNm}$

- dla $M_{sd,x} = 0,60 \text{ kNm}$: $N_{sd} = 45,08 \text{ kN}$ < $N_{Rd,odp,max} = 1833,93 \text{ kN}$

Strzemiona konstrukcyjne:

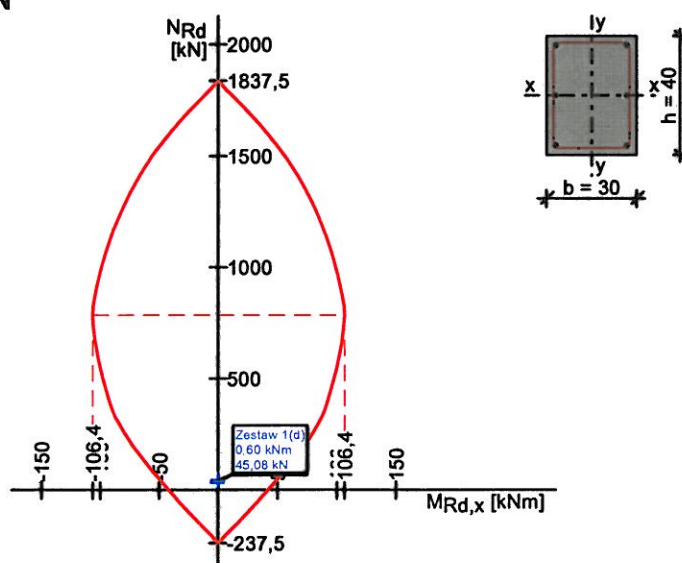
Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami podwójnymi

- poza odcinkami zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 180 mm

- na odcinkach zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 90 mm

SGU:

Szerokość rys prostopadłych: zarysowanie nie występuje

WYKRES INTERAKCJI M-NWartości ekstremalne wykresu M-N:

$M_{Rd,x,max} = 106,40 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 785,19 \text{ kN}$

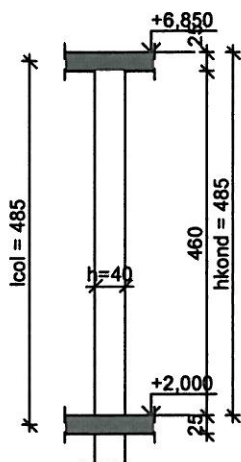
$M_{Rd,x,min} = -106,40 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 785,19 \text{ kN}$

$M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,max} = 1837,50 \text{ kN}$

$M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,min} = -237,50 \text{ kN}$

Słup S1.1

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Ślesiewicza 1
12-100 Szczytno

SZKIC SŁUPA**GEOMETRIA SŁUPA**Wymiary przekroju słupa:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 30,0$ cmWysokość przekroju $h = 40,0$ cmWymiary słupa:Wezeł górny:

- Wysokość rygla lewego 25,00 cm

- Wysokość rygla prawego 25,00 cm

Poziom górnej kondygnacji $H_2 = 6,85$ mPoziom dolnej kondygnacji $H_1 = 2,00$ mWezeł dolny:

- Szerokość słupa dolnego 40,00 cm

- Wysokość rygla lewego 25,00 cm

- Wysokość rygla prawego 25,00 cm

→ przyjęto wysokość słupa $l_{col} = 4,85$ m

Rodzaj słupa: monolityczny

Model wyboczeniowy słupa:

Numer kondygnacji od góry: 1

W płaszczyźnie obciążenia:

- konstrukcja nieprzesuwna

- współczynnik długości wyboczeniowej $\beta_x = 0,70$ Z płaszczyzny obciążenia:

- konstrukcja przesuwna

- współczynnik długości wyboczeniowej $\beta_y = 1,00$ **OBCIĄŻENIA SŁUPA**

	typ wykresu	N_{sd} [kN]	$N_{sd,lt}$ [kN]	$M_{1sd,x}$ [kNm]	$M_{3sd,x}$ [kNm]	$M_{2sd,x}$ [kNm]
1.	prostoliniowy	35,00	35,00	0,00	--	0,00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości $N_o = 16,00$ kN**DANE MATERIAŁOWE**Parametry betonu:Klasa betonu: B25 (C20/25) → $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPaCiężar objętościowy $\rho = 25,0$ kN/m³Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Wilgotność środowiska RH = 50%

Wiek betonu w chwili obciążenia: 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,95$

Zbrojenie podłużne:Klasa stali A-III (34GS) → $f_{yk} = 410 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 350 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Zbrojenie wzdłuż boku "b"

Średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$

Zbrojenie wzdłuż boku "h"

Średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$ Strzemiona:Klasa stali A-0 (St0S-b) → $f_{yk} = 220 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 190 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 300 \text{ MPa}$ Średnica strzemion $\phi_s = 6 \text{ mm}$ Zbrojenie montażowe:

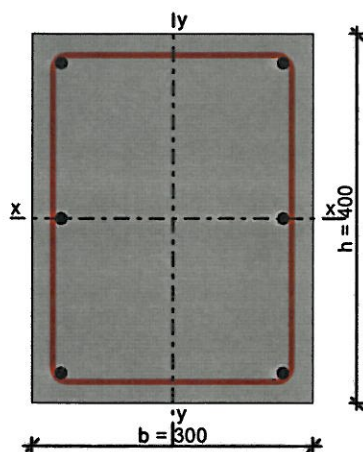
Klasa stali A-0 (St0S-b)

Średnica prętów $\phi = 10 \text{ mm}$ Otulenie:

Klasa środowiska: XC1

Wartość dopuszczalnej odchyłki $\Delta c = 5 \text{ mm}$ **ZAŁOŻENIA**

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{im} = 0,3 \text{ mm}$ **WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002**Ściskanie ze zginaniem:

Przyjęto zbrojenie niesymetryczne wzdłuż boków "b":

Przyjęto przez użytkownika górą $2\phi 12$ o $A_{s2} = 2,26 \text{ cm}^2$ Przyjęto przez użytkownika dołem $2\phi 12$ o $A_{s1} = 2,26 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h":

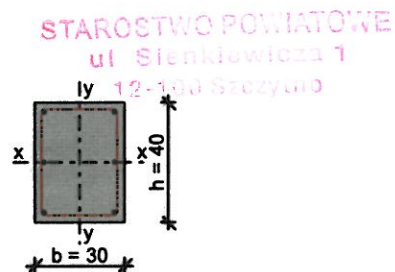
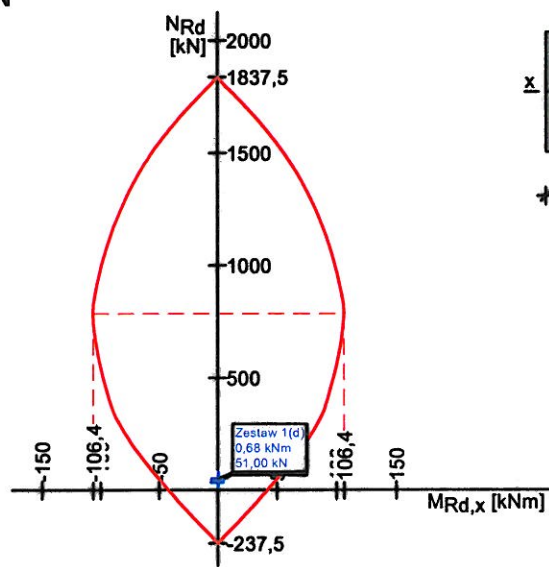
Przyjęto przez użytkownika po $3\phi 12$ o $A_s = 3,39 \text{ cm}^2$ Łącznie przyjęto $6\phi 12$ o $A_s = 6,79 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,57\%$)Warunek nośności:- dla $N_{sd} = 51,00 \text{ kN}$: $M_{sd,x} = 0,68 \text{ kNm} < M_{Rd,x,odp,max} = 50,22 \text{ kNm}$ - dla $M_{sd,x} = 0,68 \text{ kNm}$: $N_{sd} = 51,00 \text{ kN} < N_{Rd,odp,max} = 1833,46 \text{ kN}$ Strzemiona konstrukcyjne:

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami podwójnymi

- poza odcinkami zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 180 mm- na odcinkach zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 90 mmSGU:

Szerokość rys prostopadłych: zarysowanie nie występuje

WYKRES INTERAKCJI M-N



130

Wartości ekstremalne wykresu M-N:

$M_{Rd,x,max} = 106,40 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 785,19 \text{ kN}$

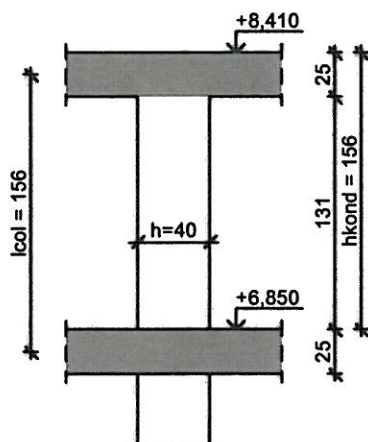
$M_{Rd,x,min} = -106,40 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 785,19 \text{ kN}$

$M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,max} = 1837,50 \text{ kN}$

$M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,min} = -237,50 \text{ kN}$

Słup S1.2

SZKIC SŁUPA



GEOMETRIA SŁUPA

Wymiary przekroju słupa:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 30,0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 40,0 \text{ cm}$

Wymiary słupa:

Wezeł górny:

- Wysokość rygla lewego 25,00 cm

- Wysokość rygla prawego 25,00 cm

Poziom górnej kondygnacji $H_2 = 8,41 \text{ m}$

Poziom dolnej kondygnacji $H_1 = 6,85 \text{ m}$

Wezeł dolny:

- Szerokość słupa dolnego 40,00 cm

- Wysokość rygla lewego 25,00 cm

- Wysokość rygla prawego 25,00 cm

→ przyjęto wysokość słupa $l_{col} = 1,56 \text{ m}$

Rodzaj słupa: monolityczny

Model wyboczeniowy słupa:

Numer kondygnacji od góry: 1

W płaszczyźnie obciążenia:

- konstrukcja **nieprzesuwna**- współczynnik długości wyboczeniowej $\beta_x = 0,70$

Z płaszczyzny obciążenia:

- konstrukcja **przesuwna**- współczynnik długości wyboczeniowej $\beta_y = 1,00$

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Gzeczyno

OBCIĄŻENIA SŁUPA

	typ wykresu	N_{sd} [kN]	$N_{sd,lt}$ [kN]	$M_{1sd,x}$ [kNm]	$M_{3sd,x}$ [kNm]	$M_{2sd,x}$ [kNm]
1.	prostoliniowy	35,00	35,00	0,00	--	0,00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości $N_o = 5,15$ kN**DANE MATERIAŁOWE**Parametry betonu:Klasa betonu: **B25 (C20/25)** $\rightarrow f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPaCiężar objętościowy $\rho = 25,0$ kN/m³Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Wilgotność środowiska RH = 50%

Wiek betonu w chwili obciążenia: 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,95$ Zbrojenie podłużne:Klasa stali **A-III (34GS)** $\rightarrow f_{yk} = 410$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Zbrojenie wzdłuż boku "b"

Średnica prętów $\phi = 12$ mm

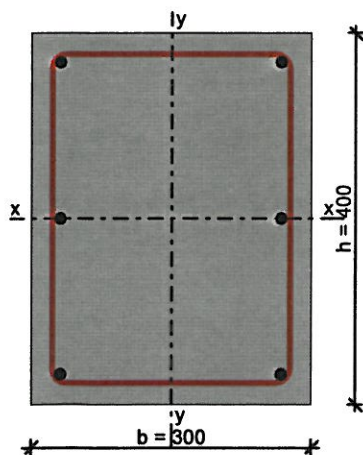
Zbrojenie wzdłuż boku "h"

Średnica prętów $\phi = 12$ mmStrzemiona:Klasa stali **A-0 (St0S-b)** $\rightarrow f_{yk} = 220$ MPa, $f_{yd} = 190$ MPa, $f_{tk} = 300$ MPaŚrednica strzemion $\phi_s = 6$ mmZbrojenie montażowe:Klasa stali **A-0 (St0S-b)**Średnica prętów $\phi = 10$ mmOtulenie:

Klasa środowiska: XC1

Wartość dopuszczalnej odchyłki $\Delta c = 5$ mm**ZAŁOŻENIA**

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm**WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002**

Ściskanie ze zginaniem:

Przyjęto zbrojenie niesymetryczne wzdłuż boków "b":

Przyjęto przez użytkownika górą $2\phi 12$ o $A_{s1} = 2,26 \text{ cm}^2$

Przyjęto przez użytkownika dołem $2\phi 12$ o $A_{s1} = 2,26 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h":

Przyjęto przez użytkownika po $3\phi 12$ o $A_s = 3,39 \text{ cm}^2$

Łącznie przyjęto $6\phi 12$ o $A_s = 6,79 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,57\%$)

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Stankiewicza 1
12-100 Szczytno

Warunek nośności:

- dla $N_{Sd} = 40,15 \text{ kN}$: $M_{Sd,x} = 0,54 \text{ kNm}$ < $M_{Rd,x,odp,max} = 48,48 \text{ kNm}$

- dla $M_{Sd,x} = 0,54 \text{ kNm}$: $N_{Sd} = 40,15 \text{ kN}$ < $N_{Rd,odp,max} = 1834,32 \text{ kN}$

Strzemiona konstrukcyjne:

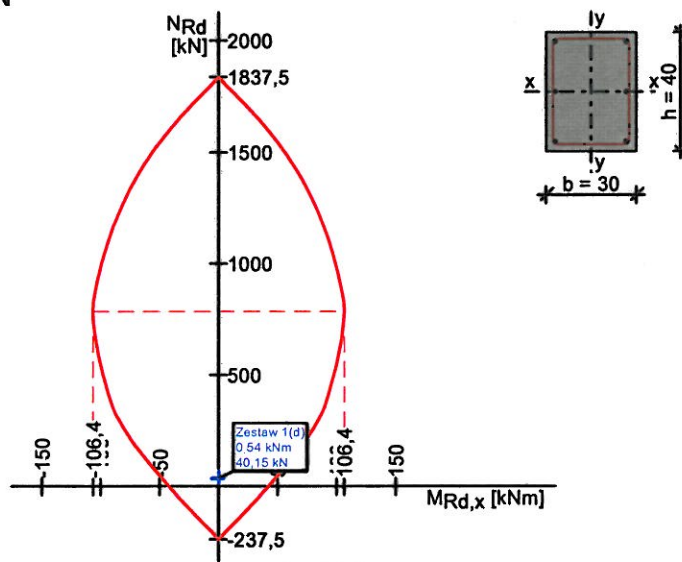
Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami podwójnymi

- poza odcinkami zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 180 mm

- na odcinkach zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 90 mm

SGU:

Szerokość rys prostopadłych: zarysowanie nie występuje

WYKRES INTERAKCJI M-NWartości ekstremalne wykresu M-N:

$M_{Rd,x,max} = 106,40 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 785,19 \text{ kN}$

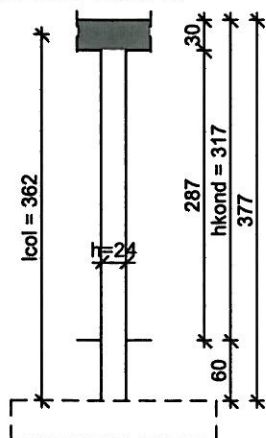
$M_{Rd,x,min} = -106,40 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 785,19 \text{ kN}$

$M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,max} = 1837,50 \text{ kN}$

$M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,min} = -237,50 \text{ kN}$

RDZEŃ R1

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

SZKIC SŁUPA**GEOMETRIA SŁUPA**Wymiary przekroju słupa:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 24,0$ cmWysokość przekroju $h = 24,0$ cmWymiary słupa:Wezeł górny:

- Wysokość rygla lewego 30,00 cm

- Wysokość rygla prawego 30,00 cm

Wysokość kondygnacji $h_{kond} = 3,17$ m

Odległość od górnej powierzchni fundamentu do kondygnacji 0,60 m

Wezeł dolny:

- Fundament

→ przyjęto wysokość słupa $l_{col} = 3,62$ m

Rodzaj słupa: monolityczny

Model wyboczeniowy słupa:

Numer kondygnacji od góry: 1

W płaszczyźnie obciążenia:

- konstrukcja **przesuwna**- współczynnik długości wyboczeniowej $\beta_x = 0,50$

Z płaszczyzny obciążenia:

- konstrukcja **przesuwna**- współczynnik długości wyboczeniowej $\beta_y = 1,00$ **OBCIĄŻENIA SŁUPA**

	typ wykresu	N_{sd} [kN]	$N_{sd,lt}$ [kN]	$M_{1sd,x}$ [kNm]	$M_{3sd,x}$ [kNm]	$M_{2sd,x}$ [kNm]
1.	prostoliniowy	50,00	50,00	0,00	--	0,00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości $N_0 = 5,73$ kN**DANE MATERIAŁOWE**Parametry betonu:Klasa betonu: **B25 (C20/25)** → $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPaCiężar objętościowy $\rho = 25,0$ kN/m³Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Wilgotność środowiska RH = 50%

Wiek betonu w chwili obciążenia: 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,12$ Zbrojenie podłużne:Klasa stali **A-III (34GS)** → $f_{yk} = 410$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Zbrojenie wzdłuż boku "b"

Średnica prętów $\phi = 12$ mm

Zbrojenie wzdłuż boku "h"

Średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$

Strzemiona:

Klasa stali A-0 (St0S-b) $\rightarrow f_{yk} = 220 \text{ MPa}, f_{yd} = 190 \text{ MPa}, f_{tk} = 300 \text{ MPa}$

Średnica strzemion $\phi_s = 6 \text{ mm}$

Zbrojenie montażowe:

Klasa stali A-0 (St0S-b)

Średnica prętów $\phi = 10 \text{ mm}$

Otulenie:

Klasa środowiska: XC1

Wartość dopuszczalnej odchyłki $\Delta c = 5 \text{ mm}$

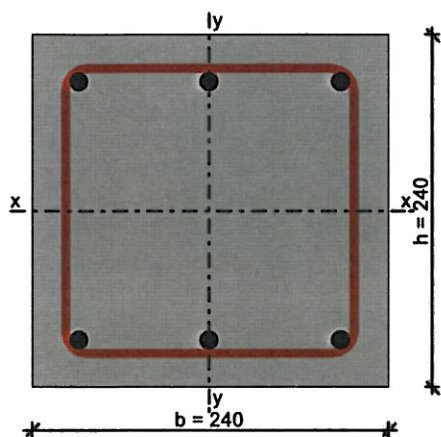
STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

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

WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002



Ściskanie ze zginaniem:

Przyjęto zbrojenie niesymetryczne wzdłuż boków "b":

Przyjęto przez użytkownika górą $3\phi 12$ o $A_{s2} = 3,39 \text{ cm}^2$

Przyjęto przez użytkownika dołem $3\phi 12$ o $A_{s1} = 3,39 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h":

Przyjęto przez użytkownika po $2\phi 12$ o $A_s = 2,26 \text{ cm}^2$

Łącznie przyjęto $6\phi 12$ o $A_s = 6,79 \text{ cm}^2$ ($\rho = 1,18\%$)

Warunek nośności:

- dla $N_{sd} = 55,73 \text{ kN}$: $M_{sd,x} = 0,68 \text{ kNm} < M_{Rd,x,odp,max} = 27,41 \text{ kNm}$

- dla $M_{sd,x} = 0,68 \text{ kNm}$: $N_{sd} = 55,73 \text{ kN} < N_{Rd,odp,max} = 997,77 \text{ kN}$

Strzemiona konstrukcyjne:

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami podwójnymi

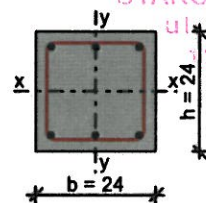
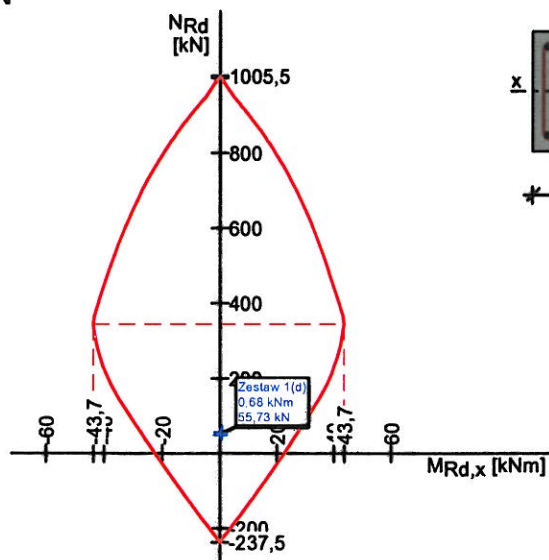
- poza odcinkami zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 180 mm

- na odcinkach zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 90 mm

SGU:

Szerokość rys prostopadłych: zarysowanie nie występuje

WYKRES INTERAKCJI M-N



STAROSTWO POWIATOWE

ul. Siemkiewicza 7

12-100 Górzyn

Wartości ekstremalne wykresu M-N:

$M_{Rd,x,max} = 43,70 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 344,47 \text{ kN}$

$M_{Rd,x,min} = -43,70 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 344,47 \text{ kN}$

$M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,max} = 1005,50 \text{ kN}$

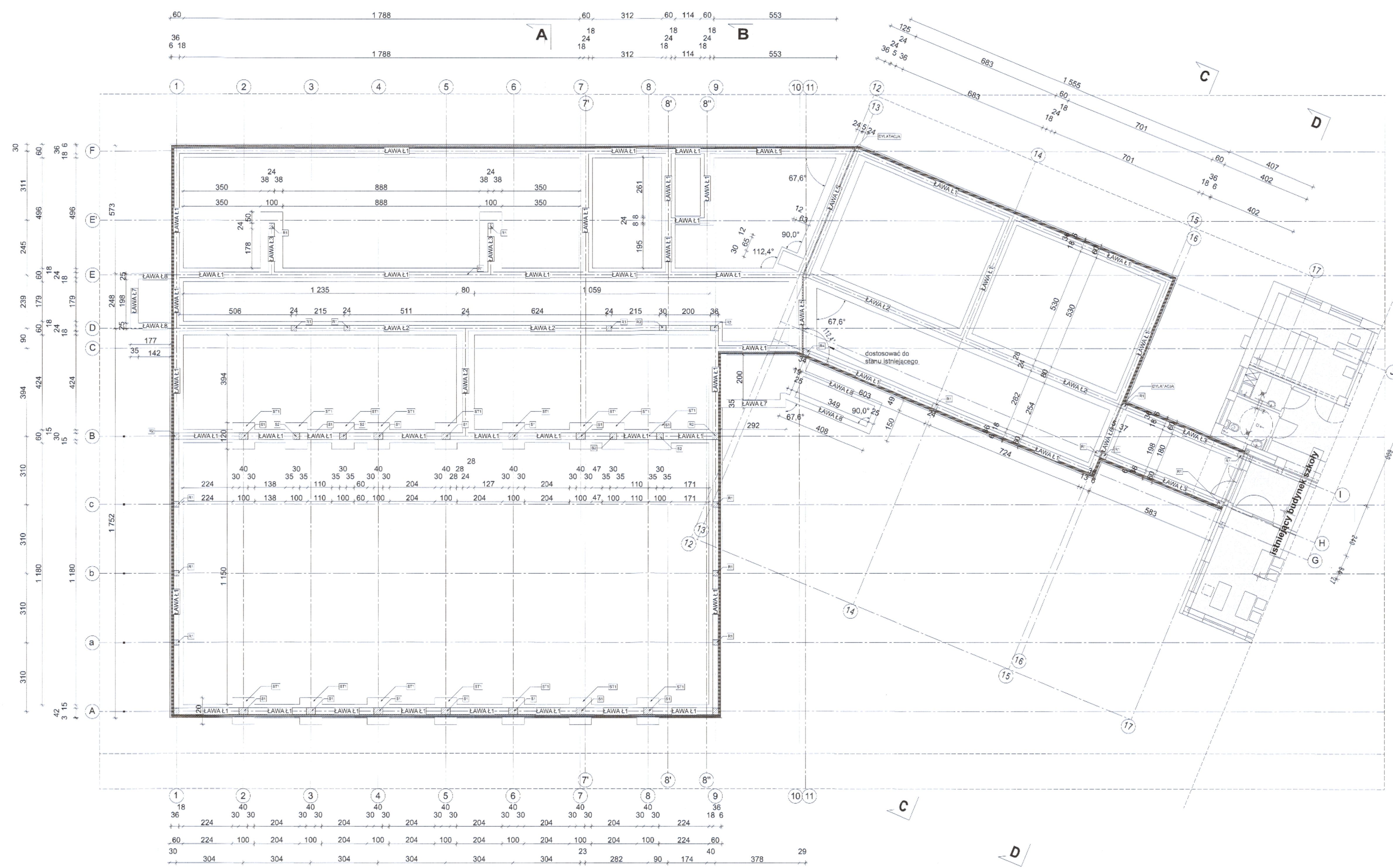
$M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,min} = -237,50 \text{ kN}$

PROJEKTANT:

mgr inż. Ireneusz Mróz
uprawnienia projektowe MAZ/0103/PWOK/08
specjalność konstrukcyjno-budowlana

SPRAWDZAJĄCY:

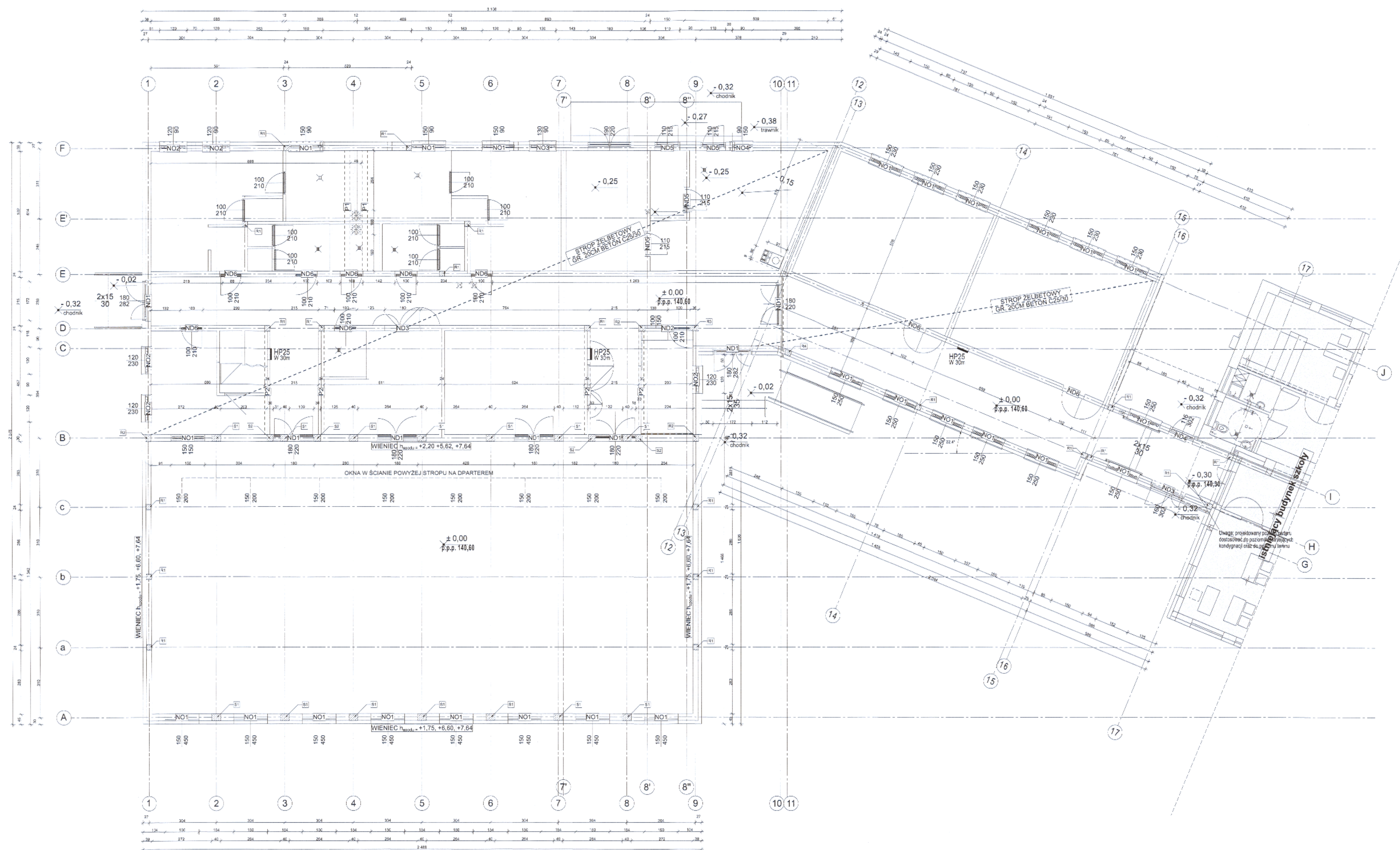
mgr inż. Jarosław Wywigacz
uprawnienia projektowe 168/94/Os
specjalność konstrukcyjno-budowlana



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczecino



Bransza	KONSTRUKCJA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PSW	Skala 1:100	K-01
Data	maj	2019	
Inwestor	Gmina Szczecino, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczecino		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczecino, działka ozn. nr geod. 41/2		
Nazwa obiektu	Jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczecino, cześć ewidencyjna 281706_2.0031 Wawrochy		
Zespół autorski	Projektant: mgr inż. Ireneusz Mróz upr. nr MAZ/0103/PWOK/08 specjalność: konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Jarosław Wywągacz upr. nr 168/94/Os specjalność: konstrukcyjno-budowlana		



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Świdnicka 10 1
12-400 Szczecino

UWAGA:
1. Projektowany poziom parteru dostosować do poziomu parteru istniejącego budynku
2. Kanaly wentylacyjne wentylacji naturalnej
a 150 wyposażyć w zawory zwrotne



Brzoz	KONSTRUKCJA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz	Rys.Nr
Form	PRW	Skala 1:100	Mróz
Data	2019	07-115 Olusowa-Borki	K-02
Inwestor	Gmina Szczecino, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczecino		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczecino, działka ozn. nr geod. 41/2		
Nazwa rysunku	RZUT PARTERU		
Zespół autorski	mgr inż. Ireneusz Mróz		
Projektant	mgr inż. MAZ/0103/PWOK/08		
Specjalność	konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający	mgr inż. Jarosław Wygacz		
Specjalność	konstrukcyjno-budowlana		

138

USTAWA PRAWOTWÓR
ul. Sienkiewicza 4
12-100 Szczecin

Branża: **SANITARNA**

131

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sikorskiego 11
12-101 Szczesno

Część Sanitarna

Zawartość opracowania

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
15-000 Szczęchno

140

1. SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI
2. OPIS TECHNICZNY
3. INFORMACJA BIOZ
4. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA – w cz. arch.
5. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE – w cz. arch.

Mapa do celów projektowych w skali 1:500

Uprawnienia projektanta

Zaświadczenie o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa

6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr S-1 – Projekt zagospodarowania terenu	-	1:500
Nr S-2 – Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	-	1:100
Nr S-3 – Profil przyłącza wodociągowego	-	1:100
Nr S-4 – Rzut parteru – instalacja kanalizacyjna	-	1:100
Nr S-5 – Rzut parteru – instalacja wodociągowa	-	1:100
Nr S-6 – Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania	-	1:100
Nr S-7 – Rzut parteru – instalacja wentylacji mechanicznej	-	1:100
Nr S-8 – Rzut poziomemu +6,00 i dachu – instalacja wentylacji mech.-		1:100

7. OBLICZENIA STRAT CIEPŁA

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania: projekt instalacji sanitarnych dla potrzeb rozbudowy istniejących budynków szkoły zlokalizowanych na działce nr ewid. 41/2, położonych w msc. Wawrochy gm. Szczytno.

2. Inwestor: Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno

3. Adres budowy: Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2
obręb ewid. 281706_2.0031 Wawrochy

4. Podstawa opracowania:

- uzgodnienia z Inwestorem;
- uzgodnienia z architektem;
- projekt architektoniczny obiektu;
- wizja lokalna na terenie inwestycji;
- mapa geodezyjna w skali 1:500;
- obowiązujące normy i normatywy;
- wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur stalowych, miedzianych, z tworzyw sztucznych - wymagania techniczne COBRTI INSTAL,
- warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – wymagania COBRTI INSTAL,
- warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych – wymagania COBRTI INSTAL,
- warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – wymagania COBRTI INSTAL,
- katalogi armatury, urządzeń i osprzętu,

5. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania oraz wentylacji mechanicznej oraz przyłącza wod-kan. Omawiany obiekt to nowo projektowana część budynku szkolnego, wzniesiony w technologii tradycyjnej.

Przyłącze kan. sanitarnej stanowi odcinek od studzienki rewizyjnej do szczelnego zbiornika o pojemności użytkowej 10,0 m³. Długość przyłącza PCV o średnicy 160 mm wynosi 19,0 m.

Źródłem wody dla obiektu objętego opracowaniem będzie przyłącze wodociągowe wykonane z rur PE DN 63. Wewnętrzna instalacja wodociągowa w budynku wykonana będzie z rur z tworzyw sztucznych, odprowadzenie ścieków sanitarnych odbywać się będzie za pomocą projektowanej wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej sanitarnej do istniejącego zbiornika szczelnego. Jako elementy kanalizacji przyjęto wyroby z tworzyw sztucznych – rury PP i PCV.

Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania przyjęto na podstawie wyliczeń zgodnie z obowiązującymi normami oraz z projektem architektoniczno-budowlanym. Całkowite zapotrzebowanie na cele centralnego ogrzewania wynosi 69,94 kW – część nowoprojektowana + 23,00 kW – obieg ciepła technologicznego + 50,00 kW – część istniejąca. Straty ciepła zostaną pokryte poprzez układ ogrzewania grzejnikowego oraz ogrzewanie nagrzewnicami zastosowane w sali oznaczonej 1/4. Parametry czynnika grzewczego na cele c.o. - 70/55, na cele ogrzewania powietrznego oraz cwu 80/60. Ogrzewanie pomieszczeń poprzez instalację grzewczą wyposażoną w grzejniki płytowe zasilane w systemie rozdzielaczowym. Źródło zasilania stanowić będzie kotłownia węglowa wyposażona w kocioł z podajnikiem automatycznym o mocy 150 kW z zasobnikiem buforowym. Kotłownia będzie stanowiła podstawowe źródło ogrzewania, zastępując istniejący układ grzewczy w bud. szkolnym.

Powietrze zewnętrzne nawiewane do pomieszczenia sali gimnastycznej oraz zespołu szatniowego ogrzewane będzie w nagrzewnicach wodnych zamontowanych na ciągach nawiewnych.

6. Opis rozwiązań projektowych

Projekt instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej opracowano w oparciu o normy:

- PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-85/B-02421 – Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
- PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B-10700 – Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

Projekt centralnego ogrzewania opracowano w oparciu o normy i rozporządzenia:

- PN-91/B-02020 – Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
- PN-82/B-02402 – Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-82/B-02403 – Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
- PN-EN 12831:2006 – Instalacje grzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
- PN-EN ISO 13370:2001 – Właściwości cieplne budynków – Wymiana ciepła przez grunt – Metody obliczania.
- PN-EN ISO 14683:2001 – Mostki cieplne w budynkach – Liniowy współczynnik przenikania ciepła – Metody uproszczone i wartości orientacyjne.
- PN-EN ISO 10211-2:2002 – Mostki cieplne w budynkach – Obliczanie strumieni cieplnych i temperatury powierzchni – Część 2: Liniowe mostki cieplne.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie.

Projekt wentylacji mechanicznej i klimatyzacji opracowano w oparciu o normy:

- PN-82/B-02402 – Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-82/B-02403 – Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
- PN-EN 1886:2008 – Wentylacja budynków – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne – Właściwości mechaniczne.
- PN-EN 12102:2008 – Klimatyzatory, ziębiarki cieczy, pompy ciepła i odwilżacze ze sprężarkami o napędzie elektrycznym, wykorzystywane do ogrzewania i oziębiania – Pomiar hałasu – Wyznaczanie poziomu mocy akustycznej.
- PN-EN 12599:2002 – Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.
- PN-EN 15251:2007 – Kryteria środowiska wewnętrznego, obejmujące warunki cieplne, jakość powietrza wewnętrznego, oświetlenie i hałas.
- PN-EN 13141-8:2006 – Wentylacja budynków – Badanie właściwości elementów do wentylacji budynków mieszkalnych – Część 8: Badanie właściwości bezkanałowych urządzeń mechanicznych nawiewu i wywiewu (uwzględniono odzysk ciepła) do instalacji wentylacji mechanicznej dla pojedynczych pomieszczeń.
- PN-EN 13465:2006 – Wentylacja budynków – Metody obliczeniowe do wyznaczania wartości strumienia objętości powietrza w mieszkaniach.
- PN-EN 13779:2008 – Wentylacja budynków niemieszkalnych – Wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji.
- PN-EN 15218:2006 – Klimatyzatory, ziębiarki cieczy ze skraplaczem chłodzonym parą i sprężarkami o napędzie elektrycznym wykorzystywane do oziębiania – Terminy, definicje, warunki badań i wymagania.
- PN-EN 15242:2009 – Wentylacja budynków – Metody obliczeniowe do wyznaczania strumieni objętości powietrza w budynkach z uwzględnieniem infiltracji.
- PN-EN 15243:2007 – Wentylacja budynków – Obliczanie temperatury wewnętrznej, obciążenia i energii w budynkach wyposażonych w systemy klimatyzacji pomieszczeń.
- PN-B-03420:1976 – Wentylacja i klimatyzacja – Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-B-03421:1978 – Wentylacja i klimatyzacja – Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- PN-B-03430:1983 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania.
- PN-B-03430:1983/Az3:2000 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania.

7. Instalacja wodociągowa

7.1. Zapotrzebowanie wody

Do budynku woda dostarczana będzie z projektowanego przyłącza do celów socjalno-bytowych i gospodarczych oraz przeciwpożarowych

Sekundowe zapotrzebowanie wody wylicza się z ilości zamontowanych przyborów. W budynku handlowo-usługowym zainstalowane będą następujące punkty czerpalne wody zimnej i ciepłej o wypływie normatywnym wg normy PN-B-01706:1992:

Lp.	Punkt czerpalny	Ilość [szt.]	Wypływ norm. [dm ³ /s]	Suma wypływów [dm ³ /s]
1	Bateria natryskowa	10	0,20	2,00
2	Bateria umywalkowa	20	0,14	2,80
3	Płuczka klozetowa, zbiornikowa	7	0,13	0,91
4	Pisuar	1	0,30	0,30
SUMA:				6,01

Przepływ obliczeniowy wody zimnej q wynosi:

$$q = 4,4 \cdot (\sum q_n)^{0,27} - 3,41 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q = 4,4 \cdot 6,01^{0,27} - 3,41 = 3,73 \text{ [dm}^3/\text{s]} \Rightarrow 13,43 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Zapotrzebowanie wody na cele wew. instalacji hydrantowej ppoż.

Przyjęto zgodnie z PN działanie 3 hydrantów wewnętrznych ppoż. DN 25

$$q_{p,poż.} = 3 \times 1,0 = 3,0 \text{ [dm}^3/\text{s]} \Rightarrow 10,8 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Dobrano wodomierz o przepływie QN 15,0 klasy C DN 50 ze względu na występowanie w obiekcie instalacji hydrantowej oraz przepływ obliczeniowy.

7.2. Instalacja wodociągowa wewnętrzna – woda użytkowa

Projektuje się instalację wody zimnej z rur PP-R oraz ciepłej z rur PP-R z wkładką stabilizacyjną łączonych poprzez zgrzewanie. Dopuszcza się zastosowanie zamienni rur PE-X łączonych poprzez kształtki zaciskane, pod warunkiem zachowania średnic wewnętrznych.

Przewody poziome (rozprowadzające) i pozostałe odcinki prowadzić w przestrzeni ocieplenia posadzek, natomiast podejścia do urządzeń w bruzdach ściennych. Zawory odcinające kulowe gwintowane zlokalizowane za wejściem przyłącza do budynku oraz na każdym odejściu pod grupę urządzeń (2 x natryski + 1 x pomieszczenie nauczycieli). Ze względu na zaprojektowanie baterii stojących należy je poprzedzić zaworami odcinającymi z filtrami. Połączenie baterii z zaworami za pośrednictwem węży elastycznych.

Przy układaniu przewodów należy zachować odległości minimalne w stosunku do innych mediów np. przewodów elektrycznych. W celu uniknięcia strat ciepła oraz możliwości wykraplania pary wodnej, rurociągi wody zimnej należy izolować termicznie. Przewody wody zimnej i ciepłej - otulinami grubości 20,0 mm. Otuliny oraz rury ochronne należy zamawiać dla odpowiednich średnic.

Przewody należy układać w kierunku prostopadłym lub równoległym do najbliższych ścian. Rurarz należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja mocowań musi zapewniać odizolowanie od przegród

budowlanych oraz ograniczać rozprzestrzenianie się drgań i hałasów. Odległości mocowań uzależnione są od średnic i powinny być zgodne z danymi zawartymi w wytycznych producenta oraz normie PN-81/B-10700/2.

Ciepłą wodę dla celów socjalno - gospodarczych przygotowywana będzie w zasobniku c.w.u. zlokalizowanym w kotłowni typu zbiornik w zbiorniku.

Pry podejściach do umywalek, zlewów i natrysków należy montować kształtkę tzw. nypel łącznikowy Ø15, a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe Ø15.

Dodatkowo w celu spełnienia wymogów ochrony dzieci przed możliwością oparzenia na wyjściu z podgrzewacza zainstalować zawór mieszający termostatyczny, zabezpieczony przed nieupoważnioną regulacją.

Próby szczelności i płukanie instalacji

Po wykonaniu instalacji wodociągowych należy poddać je próbie ciśnienia zgodnie z *Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych*.

Po pozytywnym wyniku prób szczelności, przewody należy dokładnie przepłukać, poddać dezynfekcji, a próbki wody poddać badaniom bakteriologicznym.

7.3. Instalacja przeciwpożarowa

Instalacja wewnętrzna p.poż. dla rozpatrywanego budynku zasilana będzie za pośrednictwem nowoprojektowanego przyłącza wody do budynku. Zabezpieczenie p.poż. nowo projektowanej części poprzez 3 hydranty wewnętrzne o średnicy 25mm. W budynku zaprojektowano wewnętrzne hydranty przeciwpożarowe DN25 – hydranty 25 o wydajności nominalnej 1,0dm³/s i ciśnieniu nominalnym 0,2MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody. Hydrant montować w szafce wnękowej atestowanej. W przypadku braku możliwości uzyskania ciśnienia wypływu w sieci, należy zamontować zestaw hydroforowy do podniesienia ciśnienia w instalacji wewnętrznej.

Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru wykonane z materiałów niepalnych - rury stalowe ocynkowane oraz z rur PP-R prowadzonych w posadzce. Przejście z posadzki do odcinka pionowego zabezpieczyć do wymaganej klasy materiałami ognioodpornymi.

Hydranty wewnętrzne p.poż. umieszczono na korytarzach. Szafkę hydrantową z hydrantem 25mm należy wyposażyć w odcinek węża półsztywnego o długości 30m oraz w prądownicę zakończoną nasadką. Zasięg działania jednego hydrantu wynosi 33m. Projektowany hydrant należy umieścić na wysokości 1,35m od poziomu podłogi. Szafkę hydrantową po wykonaniu próby ciśnieniowej instalacji ppoż. należy zapłombować oraz oznakować zgodnie z PN-N-01256-1. Ciśnienie w hydrancie pożarowym określa się nie mniejsze niż 0,2MPa.

Instalację hydrantową p.poż. należy przynajmniej raz w roku poddać płukaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Na odgałęzieniu instalacji p.poż. zamontować izolator przepływu zwrotnego typu EA.

Dodatkowo na przyłączy należy zamontować zawór pierwszeństwa.

Praca w warunkach normalnych: Zawór pierwszeństwa jest otwarty i pracuje jak regulator ciśnienia utrzymując ciśnienie w instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej na stałym poziomie niezależnie od wahań ciśnienia wejściowego.

Praca w warunkach pożaru: W przypadku pożaru, jeśli w wewnętrznej instalacji hydrantowej w wyniku poboru wody do celów gaśniczych nastąpi spadek ciśnienia, zawór pierwszeństwa natychmiast odcina wodę do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej. W ten sposób jedynie wewnętrzna instalacja hydrantowa ma zasilanie w wodę.

7.4. Montaż instalacji

Przy końcach odcinków i przy odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić 2÷3 cm poduszki (pustki) powietrznej w celu umożliwienia wydłużeń przewodów i dla uniknięcia naprężeń przewodów.

W czasie robót montażowych należy przestrzegać właściwych przepisów branżowych i zasad BHP. W trakcie montażu rurociągów należy pozostawić dostateczny odstęp la izolacji. Przewody należy ułożyć tak, aby odstępy były jednakowo duże. Również dolna krawędź wszystkich izolowanych przewodów powinna leżeć na jednej wysokości. Wszystkie główne przewody rozdzielcze i przewody odgałęźne muszą być oznakowane tabliczkami informacyjnymi.

W miejscach przejść przez przegrody należy osadzić tuleje przelotowe PVC (z uwzględnieniem wymogów zabezpieczeń ochronnych p.poż.), przy czym w miejscach tych nie może być połączeń stałych. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym. Tuleje przechodzące przez strop, powinny wystawać przed zalaniem co najmniej 2cm.

Niedopuszczalne jest wypełnienie przestrzeni bruzd materiałami budowlanymi. Powierzchnia rur prowadzonych w bruzdach powinna być zabezpieczona przed tarciem o ścianki bruzdy przez otulenie izolacją z pianki PE.

Montaż zaworów i trójników mufowych przy zastosowaniu min. pół-śrubunków umożliwiających demontaż armatury lub trójnika. Przewidziano, jako zawory odcinające od DN15 do DN32 zawory kulowe mufowe. Wymagane zawory odcinające zwrotne, regulacyjne czy odwadniacze powinny być dostosowane do wymagań medium, które przewidziano w rurociągach.

Opróżnianie i odpowietrzanie instalacji

Instalacje zainstalowane będą w taki sposób by umożliwić ich grawitacyjne opróżnianie. Poziome odcinki instalacji wody układane będą ze spadkiem min. 2mm/m w kierunku punktów odwadniających. Zamontowane zostaną zawory spustowe w najniższych punktach instalacji.

Ułożenie i mocowanie

Wykonanie:

- tuleje i osłony zostaną przewidziane i zainstalowane przez wykonawcę, w przypadku w przechodzenia przez przegrody p.poż. wykonać przejścia i uszczelnienia materiałem o właściwościach zgodnych z materiałem, z którego wykonana jest ściana (atest ppoż.),
- rury zostaną zamocowane przy użyciu obejm z przekładkami z materiałów elastycznych,

- wszystkie miejsca połączeń instalacji muszą być widoczne i dostępne. W przypadku prowadzenia rur równolegle będą stosowane obejmy bliźniacze,
- rury przeznaczone do zabudowania będą chronione przed zgnieceniem przy wylewaniu betonu,
- zapewnić właściwe podpory rurociągów, jak również ich prowadzenie i zamocowywanie,
- podpory muszą ograniczać do minimum rozprzestrzenianie hałasu (stosować elastyczne pierścienie dla obejm, osłony, itp.),
- mocowania kołkami lub przebiciami w konstrukcji powinny uzyskać uprzednią zgodę Generalnego Projektanta odpowiednich Wykonawców (branży budowlanej, itd.).

7.5. Próby ciśnieniowe i odbiór techniczny

Próbie instalacji wody z rur polipropylenowych należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur i obowiązującymi przepisami. Producent rur polipropylenowych zaleca wykonanie próby ciśnieniowej w następujący sposób:

- a) odciąć urządzenia bezpieczeństwa,
- b) napełnić i odpowietrzyć instalację,
- c) wytworzyć ciśnienie (co najmniej 1,3 krotności całkowitego ciśnienia w każdym miejscu instalacji),
- d) po 2 godzinach należy ponownie wytworzyć ciśnienie, ponieważ możliwy jest spadek ciśnienia spowodowany rozszerzeniem się rur,
- e) czas próby 24h godziny,
- f) instalacja jest szczelna, kiedy w żadnym miejscu nie wypłynęła woda, a ciśnienie kontrolne nie spadło więcej niż o 1,5 bara.

7.6. Izolacje i zabezpieczenia antykorozyjne

Po przeprowadzonych próbach szczelności, rurociągi wody zimnej należy izolować cieplnie izolacją odpowiadającą wymaganiom normy przedmiotowej PN-B-02421:2000. Przewody ciepłej wody oraz wody zimnej izolować otuliną polietylenową na temperaturę 100°C.

Grubość izolacji należy przyjmować:

- dla rur o średnicy do 20 mm – minimalna grubość 20mm
- dla rur o średnicy od 20 do 35 mm – minimalna grubość 30mm
- dla rur o średnicy od 35 do 100 mm – minimalna grubość izolacji równa jest średnicy rury.
- dla rur prowadzonych w warstwach posadzkowych oraz brzdach ściennych – minimalna grubość izolacji równa 6mm

Preferowana izolacja prefabrykowana ze spienionej pianki polietylenowej w płaszczu ochronnym z foli np. FRZ firmy THERMAFLEX – dla średnic poniżej DN32 oraz izolacja z prefabrykowanej wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z foli aluminiowej dla średnic pozostałych.

Grubość otuliny zgodnie z obowiązującymi przepisami podano dla pianki poliuretanowej o współczynniku 0,035 W/m*K. W przypadku zastosowania innego materiału izolacyjnego należy skorygować grubości otulin.

7.7. *Przylącze wodociągowe*

W celu zapewnienia dostawy wody do budynku należy wybudować przylącze z rur polietylenowych wodociągowych PE 100 SDR 17 o średnicy 63 x 3,8 mm o ciśnieniu $P_{nom.} = 1,0$ MPa. Trasa zgodnie z projektem zagospodarowania działki.

Rurociąg ułożyć na 10 cm podsypce piaskowej, na głębokości $1,50 \div 1,70$ m licząc od powierzchni terenu do wierzchu rury wodociągowej, następnie przysypać warstwą piasku gr. $25 \div 30$ cm, oznakować taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą z polietylenu w kolorze niebieskim z wkładką stalową ze stali nierdzewnej i zasypać wykop. Taśmę układać w wykopie wkładką stalową do dołu. Układanie taśmy rozpocząć od wcinki do istniejącego wodociągu, natomiast zakończyć na ścianie zewnętrznej zasilanego budynku. Wejście do budynku pod ławami fundamentowymi w rurze ochronnej PCV Ø 90 mm.

Po zakończeniu robót wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,0 MPa, a następnie rurociąg poddać płukaniu i dezynfekcji.

Na wejściu wodociągu do budynku wykonać podejście pod wodomierz z zaworami odcinającymi kulowymi oraz z możliwością spuszczenia wody z instalacji. W celu opomiarowania zużycia wody zamontować wodomierz o przepływie QN 15,0 DN 50. Zgodnie z obowiązującymi wymogami za wodomierzem należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA DN 20. Przed zaworem antyskażeniowym od strony przylącza należy wykonać króciec pomiarowy do czerpania wody do badań. Za zaworem antyskażeniowym zamontować filtr IFM-50. W celu zabezpieczenia instalacji wewnętrznej w okresie zimowym w pomieszczeniach wyposażonych w punkty poboru wody należy utrzymywać temperaturę dodatnią. Dodatkowo na przylączu należy zamontować zawór pierwszeństwa.

Całość robót wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu.

Oznakowanie

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji uzbrojenie wodociągu należy oznakować wg obowiązujących wytycznych (PN-86/B-09700: „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”). Zasady oznakować tabliczkami malowanymi przymocowanymi do stałych elementów, np. ogrodzenia albo do słupków betonowych.

8. Instalacja kanalizacyjna

8.1. Kanalizacja sanitarna – instalacja wewnętrzna

Projektuje się wewnętrzną instalację z rur PVC i PP. Poziomy należy prowadzić pod posadzką przyziemia zgodnie ze spadkami opisanymi na rzucie rys. nr S-02. Przejścia przez ściany nośne w tulejach ochronnych Ø 200 i 250 mm. Wolną przestrzeń należy wypełnić materiałem utrzymującym stale stan plastyczny, zapewniającym swobody przesuw przewodu. Długość tulei musi być większa o 30 mm z każdej strony przegrody budowlanej. Odgałęzienia należy wykonać przy użyciu trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°, stosowanie czwórników jest niedopuszczalne. Przewody należy układać równolegle lub prostopadłe do ścian budynku.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych np. PVC-HT lub PP niskosumowej. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami przyziemia należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PVC klasy SN8, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

Średnice podejść dobrano na podstawie katalogu rur kanalizacji wewnętrznej PVC, oraz normy PN-92/B-01707.

Odpływ każdego przyboru sanitarnego jak również i kratek ściekowych powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne zabezpieczające wydostawanie się gazów z instalacji. Zamknięcie wodne wykonać w postaci syfonów wchodzących w skład przyborów lub można je wykonać z odpowiednio dobranych kolanek. Długość podejścia nie powinna przekraczać 3m dla średnicy 50mm, oraz 5m dla średnicy 75mm przy różnicy wysokości pomiędzy syfonem a miejscem podłączenia do pionu mniejszym niż 1m. Pojedyncze podejście o średnicy 0,1m do miski ustępowej bez dodatkowej wentylacji, nie może być oddalone od pionu więcej niż 1m, a różnica wysokości nie może przekraczać 3m.

Rury i kształtki PCV są fabrycznie przygotowane do wykonywania bezpośrednio połączeń przez wcisk "bosego" końca w kielich uszczelką gumową. Przed wykonaniem takiego połączenia należy sprawdzić czy jest zachowana czystość części łączonych. Po wykonaniu ukosowania „bosego” końca należy go oczyścić z opiłków, natrzeć silikonowym środkiem poślizgowym i zestawić połączenie.

Piony kanalizacyjne należy montować do ściany za pomocą elastycznych uchwytów w bruzdach ściennych. Wszystkie piony kanalizacyjne należy wykonać o średnicy DN 110. Odejsia od pionów należy układać ze spadkiem min. 1,5%.

Przewody kanalizacji sanitarnej dla umywalek i zlewozmywaków należy wykonać o średnicy DN 40 rurami PVC, uszczelnianymi na łączach kielichowych uszczelką wargową. Podejście do umywalki należy zakończyć zaworem napowietrzającym Ø 50mm.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych z zachowaniem zasad jak dla poziomów. Podejścia odpływowe włączyć do pionu wg kolejności - miska ustępowa, wanna, zlewozmywak, umywalka. Wszystkie odejsia od pionu powinny posiadać zamknięcie wodne. Wysokości oraz zasady szczegółowe instalowania poszczególnych przyborów określają normy PN-81/B-10700/01 i PN-88/B-01058.

UWAGA: Instalację kanalizacji należy wykonać w trakcie wylewania konstrukcji fundamentów - osadzenie tulei.

Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów i wsporników. Konstrukcja mocowań musi zapewniać odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów po przewodach. Pomiedzy rurami a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Piony należy mocować na jednej kondygnacji co najmniej raz w punkcie stałym oraz minimum raz jako mocowanie przesuwne.

Odpowietrzenie poszczególnych pionów zgodnie z rozwinięciem. W dolnej części pionów należy zamontować rewizję wyczystną. Instalację kanalizacji wewnętrznej należy

prowadzić ze spadkiem w kierunku odpływu. Dla zapewnienia prawidłowej pracy instalacji kanalizacji należy wykonać wentylację jako przedłużenie pionów spustowych zgodnie z wymogami PN-B-01707:1992 oraz obowiązującymi przepisami. U nasady pionów montować rewizje.

8.2. *Przylącze kanalizacji sanitarnej*

Odprowadzenie ścieków do szczelnego zbiornika o pojemności 10,0 m³. Poziom od budynku do studzienki wykonać z rur PVC ϕ 160 na podsypce piaskowo-żwirowej.

Pojemność użytkowa zbiornika wynosi:

$$V_s = n \times q \times t \text{ [dm}^3\text{]}$$

gdzie:

V_s – pojemność użytkowa szamba

n – ilość użytkowników

q – jednostkowe średnie zużycie wody w dm³/osobę/dobę

t – czas przetrzymania ścieków w zbiorniku

$$V_s = 150 \times 66 \times 1 = 9\,900,0 \text{ [dm}^3\text{]} \Rightarrow 9,90 \text{ [m}^3\text{]}$$

Przyjęta ilość użytkowników to 150 zawodników i sędziów, stanowi to trzykrotną pełną wymianę obsady pomieszczeń. Jednostkowe średnie zużycie dla 1 osoby w związku ze specyfiką obiektu przyjęto jako 66 w dm³ - zgodnie z rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. „W sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody”.

Ścieki bytowo-gospodarcze będą odprowadzane za pomocą zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej z rur z tworzywa sztucznego PCV Ø160 mm klasy S (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach łączonych na uszczelki. Ścieki sanitarne odprowadzane będą do zaprojektowanego szamba szczelnego o pojemności użytkowej 10,0 m³, usytuowanego zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Zawartość szamba, po osiągnięciu maksymalnego poziomu, należy wywieźć i unieszkodliwić w odpowiedni sposób, zgodny z przepisami prawa.

Zbiornik bezodpływowy na ścieki sanitarne, prefabrykowany, żelbetowy, jednokomorowy, składa się z:

- monolitycznego zbiornika zasadniczego z betonu wodoszczelnego,
- płyty górnej (przykrywy),
- wjazdu żeliwnego lub betonowego podwyższenia z dekle.

Dostęp do szamba umożliwia wjazd rewizyjny, który służy do wypompowywania zawartości szamba, jego czyszczenia i sprawdzania szczelności.

Jako szambo należy wykorzystać zbiornik żelbetonowy o pojemności czynnej 10,0 m³ z wjazdem o średnicy 600 mm. Zbiornik ten wyposażony musi być w szczelne przejście o średnicy 160 mm do podłączenia kanalizacji sanitarnej. Przy przejściu rurociągu PCV przez ścianki zbiornika stosować tuleje szczelne. Wolną przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić odpowiednim szczeliwem. Na pokrywie zbiornika należy zamontować odpowietrzenie - rurę wywiewną o średnicy 110 mm. Zbiornik szamba posadzić na uprzednio przygotowanym podłożu z betonu chudego o gr. 15 cm. Instalacja kan. sanitarnej włączona będzie do szamba poprzez studnię rewizyjną DN 425

Odcinki kolektora należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC ϕ 160 mm łączonych za pomocą uszczelk gumowych, ze spadkiem 2,0%. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Podsypka nie może zawierać większych kamieni, które zagrażają trwałości materiału. Kolektor należy układać na zagęszczonej i wyprofilowanej podsypce. Podsypkę należy wyprofilować tak, aby podparcie na całej długości było jednakowe. Obsypka powinna być wykonana z materiału o uziarnieniu takim samym jak podsypka (dopuszcza się stosowanie rodzimego gruntu sypkiego).

Studzienki należy wykonać jako typowe z tworzywa sztucznego ϕ 425 mm. Przykrycie studzienek włazem żeliwnym typu średniego oraz ciężkiego w miejscach narażonych na obciążenie ruchem kołowym z zamkiem zatraskowym. Przejścia przewodów w ścianach studzienek wykonać jako szczelne.

Podejścia pod piony wykonać z rur PCV o średnicy 160 i 110 mm, układanych na podsypce żwirowej, ze spadkami zgodnymi z opracowaniem instalacji wewnętrznych. Przejścia poziomów przez fundamenty wykonać w rurach osłonowych 250 mm.

Całość trasy kanalizacji należy oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną z polietylenu kolor biało-zielony z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę układać w wykopie 25-30 cm nad rurą, wkładką stalową do dołu. Zakres koniecznych robót należy uzgadniać na bieżąco z Inwestorem na etapie prowadzenia robót.

Wytyczne wykonania przyłączy kanalizacyjnych

Roboty liniowe projektuje się uwzględniając przyjęte rozwiązanie systemu kanalizacji oraz warunki sytuacyjno-wysokościowe.

Prace przygotowawcze:

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać inwentaryzację istniejących zabudowań i nasadzeń, aby w trakcie realizacji inwestycji jak po jej zakończeniu uniknąć nieuzasadnionych roszczeń w sprawie odszkodowania za zniszczenia lub naruszenia budowli i zieleni.

Wykopy:

Projektowane wykopy są wykopami wąsko przestrzennymi. W terenie niezabudowanym roboty będą wykonywane mechanicznie. Na terenach zabudowanych (okolice budynków, ogrodzeń oraz w rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem) roboty ziemne należy wykonywać wyłącznie sposobem ręcznym.

Ułożenie przewodu kanalizacyjnego:

Układanie rurociągu należy wykonać ściśle wg wytycznych producenta rur. Wykonuje się to na podsypce, obsypce i zasypce piaskowej. Zgodnie z instrukcją producenta rur wytyczne obejmują zarówno przygotowanie podłoża jak i rodzaj oraz granulacje podsypki i obsypki, a także grubości warstw i sposobu oraz stopnia zagęszczenia.

Odbiór robót zanikających i badanie szczelności:

Przed zasypaniem wykonanych odcinków rurociągów kanalizacji ciśnieniowej, wykonawca powinien powiadomić Nadzór Inwestorski oraz Użytkownika w celu komisyjnego odbioru tych robót zgodnie z obowiązującymi przepisami. Od powyższej uwagi nie ma odstępstwa.

W trakcie odbioru należy wykonać próby ciśnienia na wykonanych odcinkach zgodnie z PN-81/B10735 oraz instrukcją producenta rur.

Odtworzenie warstwy humusowej:

Warunkiem końcowego odbioru wykonania przyłączy będzie odtworzenie istniejących wcześniej warstw humusu. Jest to częsty element roszczeń mieszkańców wobec Wykonawcy i Inwestora. Odtworzenie należy wykonać na całej szerokości i długości pasa czasowego zajęcia terenu, również pasa przeznaczonego do celów komunikacyjnych na czas budowy.

Odbudowa nawierzchni dróg:

Wszystkie zniszczone lub uszkodzone nawierzchnie dróg należy odtworzyć do stanu pierwotnego, zgodnie z wymaganiami i wytycznymi ich nadzorcy.

Wykopy otwarte dla przewodów kanalizacyjnych należy wykonać wg PN-B-10736:1999 oraz PN-EN 1610. Wszystkie wykopy należy wykonać o ścianach pionowych, oszalowanych i szerokości zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” Szerokość wykopu musi umożliwić prawidłowe ułożenie i montaż rurociągu.

9. Instalacja ogrzewania

Temperatury w pomieszczeniach zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75, poz. 690;

- sale lekcyjne +20°C,
- pomieszczenia sanitarne +24°C,
- przebieralnie przy natryskach +24°C,
- pomieszczenia gospodarcze, porządkowe +16°C,
- komunikacja +16°C,
- wiatrolapy +12°C.

W projekcie, jako główny system ogrzewania przyjęto ogrzewanie powietrzne w oparciu o jednostki klimatyzacyjne pracujące w funkcji grzania i chłodzenia.

Straty ciepła według obliczeń załączonych do dokumentacji.

9.1. Ogrzewanie grzejnikowe

W budynku zaprojektowano instalację c.o. dwururową z rozdziałem dolnym o obiegu wymuszonym. Parametry czynnika grzewczego na cele c.o. - 70/55 °C.

Instalację rozprowadzającą centralnego ogrzewania od rozdzielaczy w kotłowni do rozdzielaczy grzejnikowych zaprojektowano z rur PEX-AL-PEX łączonych poprzez kształtki zaciskane oraz rozdzielaczy zaprojektowano z rur stalowych, łączonych za pomocą kształtek zaciskanych.

Przewody rozprowadzające (zasilające i powrotne) należy prowadzić w warstwie ocieplenia posadzki. Rury podejściowe do grzejników należy ukryć w grubości ocieplenia posadzki oraz w bruzdach ściennych. Podejścia wykonane w bruzdach należy zaizolować termicznie. Do grzejników podchodzić ze ścian poprzez śrubunki kątowe z możliwością odcięcia grzejników.

W celu zmniejszenia możliwości korozji materiałów należy do napełniania instalacji stosować wodę odpowiadającą normie PN-93/C-046067.

Poziomy instalacji c.o. rozprowadzone w ścianach ocieplone otulinami PE grubości 13 mm. Mocowanie rur zgodnie z normą PN-64/B-10400 p.3.10.5. Przewody należy wykonać ze spadkiem 3‰.

Przewody przed zaizolowaniem otulinami należy poddać próbie ciśnieniowej. Po odbiorze próby przez inspektora nadzoru wykonać izolację termiczną. Odległość otuliny przewodu od ściany lub sąsiedniej izolacji rury powinna wynosić dla rur o średnicy do 40 mm - 3,0 cm, natomiast powyżej średnicy 40 mm - 5,0 cm. Odległości te odnoszą się również do pozostałych przegród budowlanych. Odległości osi pionów zasilającego od powrotnego powinna wynosić 80 mm. W związku z zaprojektowaniem układu przewodów z uwzględnieniem kompensacji naturalnej należy zwrócić szczególną uwagę na poprawne wykonanie punktów stałych.

Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych o długości większej o 10 mm z każdej strony od grubości ścian. Przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem plastycznym nie oddziaływującym na rury. W miejscach przejść przez przegrody nie może być zlokalizowane żadne połączenia rur. Łuki, obejścia i odsadzki gięte o promieniu równym 1,5 D.

Podejścia do grzejników w bruzdach ściennych przewodami izolowanymi otulinami PE grubości 13mm. Każdy grzejnik należy wyposażać w zawory odcinające. Podejścia do grzejników rurami PEX-AL-PEX o średnicy 20 x 2,0mm. W trakcie wykonywania przewodów w posadzce należy ściśle przestrzegać wymogów producenta dotyczących układania przewodów. Jeżeli zaistnieje konieczność odwodnienia poziomych przewodów rozprowadzających, należy opróżnić je z wody przedmuchując sprężonym powietrzem, po uprzednim odłączeniu grzejników.

Odpowietrzenie instalacji za pomocą automatycznych odpowietrzników pływakowych zamontowanych w najwyższych punktach instalacji - powyżej górnego poziomu grzejników. Odpowietrzniki należy dodatkowo wyposażać w zawory stopowe.

Grzejniki.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania zasilaną z nowoprojektowanej kotłowni. W pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki płytowe z wkładką zaworu termostaticznego. Grzejniki są wyposażone w zasilanie dolne. Każdy grzejnik należy wyposażać w odpowietrznik. Dodatkowo należy zamontować przy podejściach pod grzejniki blok z zaworami kulowymi R1/2 wykonanie kątowe z wyjściem zasilania ze ściany.

Do regulacji temperatury w pomieszczeniach przewiduje się zastosowanie głowicy termostaticznej, zakres nastawy temperatur 8-28°C. Głowica posiada zabezpieczenie przeciw zamarzaniu oraz możliwość blokowania i ograniczania wartości ustawionej temperatury. W pomieszczeniach ogólnodostępnych głowice wyposażać w pierścień antykradzieżowy. Głowice te mają za zadanie płynne sterowanie wydajnością grzejnika w zależności od temperatury panującej w pomieszczeniu. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych zaprojektowano grzejniki typu łazienkowego.

Przed wykonaniem izolacji i posadzek należy wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 0,6 MPa oraz próbę rozruchową na gorąco.

Izolacje i zabezpieczenia antykorozyjne.

Izolacja antykorozyjna - dla rurociągów przyjęto zabezpieczenie antykorozyjne instalacji z rur stalowych transportujących wodę o temp. do 150°C. Rurociągi stalowe przed malowaniem należy oczyścić a następnie pomalować:

- 2 x farbą ftalową do gruntowania przeciwrdezwną miniową,
- 2 x emalią ftalową ogólnego stosowania,
- łączna grubość powłok antykorozyjnych minimum 60 mikronów.

Rurociągi oznakowane wg oznakowań zakładowych lub wg normy PN-M-01270:1970 poprzez malowanie pasków identyfikacyjnych i strzałek kierunkowych określających przepływ.

Płukanie instalacji - w czasie montażu rurociągów należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w maksymalnym stopniu czystości układanych odcinków rur. Po wykonaniu prób szczelności należy instalacje poddać trzykrotnemu płukaniu wodą aż do usunięcia zawiesin do poziomu poniżej 5mg/dm³. Po każdym płukaniu wyczyścić filtry.

Wykonawca musi przeprowadzić kontrolę wszystkich materiałów.

Po przeprowadzonych próbach szczelności, rurociągi wody zimnej należy izolować cieplnie izolacją odpowiadającą wymaganiom normy przedmiotowej PN-B-02421:2000. Przewody ciepłej wody oraz wody zimnej izolować otuliną polietylenową na temperaturę 100°C.

Do izolacji przewodów instalacji ciepłej wody stosować otuliny z materiału o współczynniku 0,035 W/m*K. W przypadku zastosowania innego materiału izolacyjnego należy skorygować grubości otulin.

Grubość izolacji należy przyjmować:

- dla rur o średnicy do 20mm – minimalna grubość 20mm
- dla rur o średnicy od 20 do 35mm – minimalna grubość 30mm
- dla rur o średnicy od 35 do 100mm – minimalna grubość izolacji równa jest średnicy rury
- dla rur prowadzonych w warstwach posadzkowych oraz bruzdach ściennych – minimalna grubość izolacji równa 6mm

Preferowana izolacja prefabrykowana ze spienionej pianki polietylenowej w płaszczu ochronnym – dla średnic poniżej DN32. Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo lub w bruzdach ściennych izolować otuliną prefabrykowaną o gr. 9mm.

9.2. Opis rozwiązania instalacji ciepła technologicznego

W celu dostarczenia czynnika grzewczego do nagrzewnic wodnych w centralach wentylacyjnych, aparatów grzewczo-wentylacyjnych oraz kurtyn powietrznych zaprojektowano instalację ciepła technologicznego z rur stalowych, łączonych za pomocą kształtek zaciskanych. Rurociągi należy ocieplić otulinami z pianki PE o grubości 25mm. Centrale wykonać wg załączonych doborów. Zasilanie nagrzewnicy poprzez wymiennik płytowy np. typu LB, instalacja napełniona mieszaniną glikolową.

Aparaty grzewczo-wentylacyjne i kurtyna.

Pomieszczenie sali gimnastycznej ogrzewane aparatami grzewczo-wentylacyjnymi. Przewidziano montaż aparatu pod sufitem w miejscu podanym na rysunku załączonym do

opracowania. Aparat grzewczo-wentylacyjny jest przystosowany do pracy na powietrzu obiegowym (wewnętrznym).

Wejście główne do kompleksu sali gimnastycznej wyposażone jest w kurtynę powietrzną z nagrzewnicą wodną – 1 szt.

Aparaty wyposażone są w nagrzewnicę wodną, wentylator osiowy oraz kierownice, które to elementy umożliwiają równomierne ogrzanie i rozprowadzenie powietrza w pomieszczeniu. Pomiar temperatury czujnikiem umieszczonym w pomieszczeniu w sposób uniemożliwiający zniszczenie.

Do regulacji nagrzewnic aparatów przewidziano:

- zawór regulacyjny 2-drogowy,
- zawór regulacyjno-pomiarowy,
- zawór odcinający,
- filtr siatkowy.

Rozprowadzenie instalacji od rozdzielacza w kotłowni projektuje się pod stropem w przestrzeni nad sufitem podwieszanym. W najwyższych punktach instalacji zamontować automatyczne odpowietrzniki.

Regulacja hydrauliczna obiegu przy pomocy zaworu regulacyjnego. Regulacja temperatury za pomocą zaworu trójdrogowego i regulatora oraz sterownika regulującego pracę AGW (automatyka i zawór dostarczany wraz z AGW). Instalację należy prowadzić ze spadkiem w kierunku przeciwnym do odbiorników. Odwodnienia w najniższych punktach instalacji.

Doprowadzenie zasilania urządzeń elektrycznych – po stronie instalacji elektrycznych. Układ sterowania i regulacji – w zakresie wykonawstwa instalacji sanitarnych.

Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych o długości większej o 10 mm z każdej strony od grubości ścian. Łuki, obejścia i odsadzki gięte o promieniu równym 1,5 D. Mocowanie i odległości przewodów wg PN-64/B-10400. Poziom doprowadzający czynnik prowadzony ze spadkiem 5 ‰ do kotła.

Instalację wykonać z rur stalowych łączonych poprzez spawanie dopuszcza się wykonanie z rur miedzianych łączonych poprzez lutowanie. Jako armaturę odcinającą zaprojektowano zawory kulowe ze spustem.

Odpowietrzenie za pomocą automatycznych odpowietrzników pływakowych zamontowanych na każdym podejściu do agregatu wentylacyjnego. W celu pełnej regulacji jakościowo-ilościowej należy zamontować mieszacze zgodne z wytycznymi producenta przy agregatach wentylacyjnych. Temperatura czynnika w obiegu technologicznym wynosi 70/55 °C.

Próby techniczne instalacji.

Po wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych należy wykonać próbę szczelności. Próby ciśnieniowe należy wykonywać zgodnie z PN-B-10400:1964 dla poszczególnych etapów wykonywanych instalacji. Instalacje należy poddać próbie ciśnienia na zimno równej 1,5 razy ciśnienia roboczego.

Próba na gorąco eksploatacyjna tzn. przy maksymalnych parametrach możliwych do uzyskania w dniu próby w czasie 72 godzin, połączona z regulacją parametrów pracy.

Izolacje i zabezpieczenia antykorozyjne.

Izolacja antykorozyjna - dla rurociągów przyjęto zabezpieczenie antykorozyjne instalacji z rur stalowych transportujących wodę o temp. do 150°C. Rurociągi stalowe przed malowaniem należy oczyścić a następnie pomalować:

- 2 x farbą ftalową do gruntowania przeciwrdzewną miniową,
- 2 x emalią ftalową ogólnego stosowania,
- łączna grubość powłok antykorozyjnych minimum 60 mikronów.

Rurociągi oznakowane wg oznakowań zakładowych lub wg normy PN-M-01270:1970 poprzez malowanie pasków identyfikacyjnych i strzałek kierunkowych określających przepływ.

Płukanie instalacji - w czasie montażu rurociągów należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w maksymalnym stopniu czystości układanych odcinków rur. Po wykonaniu prób szczelności należy instalacje poddać trzykrotnemu płukaniu wodą aż do usunięcia zawiesin do poziomu poniżej 5mg/dm³. Po każdym płukaniu wyczyścić filtry.

Wykonawca musi przeprowadzić kontrolę wszystkich materiałów.

Po przeprowadzonych próbach szczelności, rurociągi wody zimnej należy izolować cieplnie izolacją odpowiadającą wymaganiom normy przedmiotowej PN-B-02421:2000. Przewody ciepłej wody oraz wody zimnej izolować otuliną polietylenową na temperaturę 100°C.

Do izolacji przewodów instalacji ciepłej wody stosować otuliny z materiału o współczynniku 0,035 W/m*K. W przypadku zastosowania innego materiału izolacyjnego należy skorygować grubości otulin.

Grubość izolacji należy przyjmować:

- dla rur o średnicy do 20mm – minimalna grubość 20mm
- dla rur o średnicy od 20 do 35mm – minimalna grubość 30mm
- dla rur o średnicy od 35 do 100mm – minimalna grubość izolacji równa jest średnicy rury
- dla rur prowadzonych w warstwach posadzkowych oraz bruzdach ściennych – minimalna grubość izolacji równa 6mm

Preferowana izolacja prefabrykowana ze spienionej pianki polietylenowej w płaszczu ochronnym z foli np. FRZ firmy THERMAFLEX – dla średnic poniżej DN32 oraz izolacja z prefabrykowanej wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z foli aluminiowej dla średnic pozostałych.

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo lub w bruzdach ściennych izolować otuliną prefabrykowaną o gr. 9mm.

9.3. Opis kotłowni

W celu pokrycia zapotrzebowania wynoszącego 142,0 kW – przyjęto kocioł stojący na paliwo stałe z podajnikiem automatycznym o mocy 150,0 kW. Ze względu na automatyzację procesu ogrzewania, kotłownia może pracować bez stałego dozoru (automatyka sterująca w zakresie zadanej temp. zasilania).

Lokalizację kotła przewidziano w wydzielonym pomieszczeniu technicznym zlokalizowanych wg rzutu parteru.

Do odprowadzania spalin z projektowanego kotła przewidziano przewód spalinowy o średnicy 300 mm.

W celu zapewnienia odpowiedniej wymiany powietrza przyjęto :

- nawiew, kanałem typu „Z” o wym. 25 x 25 cm
- wywiew, 2 x kanał prefabrykowany o wym. 12 x 17 cm

Ściany i posadzkę wykonać z materiałów niepylących i trudno ścieralnych.

W celu spuszczenia zładu do instalacji kanalizacyjnej zaprojektowano w kotłowni szczelną studzienkę schładzającą o średnicy 800 mm i głębokości 1000mm. Studnia powinna być wykonana jako szczelna i wyposażona w pompę pływakową do przerzutu schłodzonej wody instalacyjnej z zabezpieczeniem termicznym uniemożliwiającym przerzut wody gorącej.

Zabezpieczenie kotła i instalacji c.o.

Kocioł

- zawór bezpieczeństwa membranowy wchodzący w skład kotła ,
- urządzenia będące na wyposażeniu kotła .

Instalacja c.o.

- naczynie wzbiorcze systemu otwartego

Instalacje technologiczne kotłowni

Armatura

Zawory przelotowe , kulowe , ciśnienie PN-6 , max. temperatura 100°C

Zawory zwrotne , mosiężne sprężynowe o połączeniach mufowych , ciśnienie PN-6 , max. temperatura 100°C

Odpowietrzniki automatyczne , ciśnienie PN-6 , max. temperatura 100°C

Odprowadzenie spalin

Przewód powietrzno-spalinowy o średnicy 300 mm. U podstawy przewodu należy zainstalować wyczystkę. Wylot spalin należy wyprowadzić co najmniej 0,6 m ponad kalenicę. Czopuch wykonać ze spadkiem 5% w kierunku kotła .

Kanały wentylacyjne oraz komin winny być drożne i dopuszczone do eksploatacji przez Mistrza Kominiarskiego .

10. Instalacja wentylacji mechanicznej

Poszczególne pomieszczenia będą posiadały wentylację mechaniczną sterowaną poprzez użytkownika. W budynku zaprojektowano 1 układ nawiewno-wyciągowy w oparciu o centralę wentylacyjną z wymiennikiem rotacyjnym z nagrzewnicą wodno-glikolową oraz tłumikami o wydajności $N=3000\text{m}^3/\text{h}$ i $W=3000\text{m}^3/\text{h}$. Układ 2 i 3 w zespole sztniowym zostało zaprojektowany w oparciu o centralę wentylacyjną nawiewną z nagrzewnicą wodną oraz tłumikami o wydajności $N=800\text{m}^3/\text{h}$.

• Nawiew

Instalacja nawiewna zaprojektowana została z przewodów stalowych o przekroju prostokątnym i kołowym. Elementy należy łączyć ze sobą za pomocą wkrętów lub nitów zrywalnych. Uszczelnienia połączeń wykonać za pomocą taśmy uszczelniającej lub jako

prefabrykowane z poszczególnymi kształtkami. Do elementów konstrukcyjnych przewody mocować zawieszami typowymi z profilem gumowym.

Przewód między czerpnią a centralą są o przekroju prostokątnym. Elementy prostokątne łączyć ze sobą za pomocą kołnierzy, połączenia uszczelnić uszczelkami z gumy. Przewód między czerpnią a centralą oraz centralą a stropem, zaizolować wełną gr. 100,0 mm w płaszczu z folii aluminiowej, dodatkowo obudowana blachą ocynkowaną, odcinki wew. izolować wełną gr. 50,0 mm. Dodatkowo w celu podniesienia walorów estetycznych i użytkowych zaleca się obudowanie całości instalacji wew. budynku płytą G-K.

W celu równomiernego rozdziału nawiewanego powietrza dobrano nawiewniki ściennie oraz anemostaty ze skrzynkami rozprężnymi. Wyloty nawiewników zlokalizowane będą pod stropem skierowane w pionie. W celu możliwości wyregulowania strumieni nawiewanego powietrza zaprojektowano kratki ściennie nawiewne z przepustnicami.

Wszystkie przejścia kanałów przez przegrody budowlane powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający przenoszenie dźwięków na konstrukcję budynku. Otwory powinny być większe od przekroju kanału o 50 mm, wolna przestrzeń powstała po umieszczeniu przewodu w otworze powinna być wypełniona wełną mineralną miękką.

Czerpnie zaprojektowano jako typowe ściennie. Czerpnia typowa wyposażona jest w żaluzje oraz siatkę zabezpieczającą.

Powietrze do układu dostarczane będzie poprzez centralę wentylacyjną firmy VTS o wydajności wg doborów z nagrzewnicą wodną. Wydajność nagrzewnicy regulowana poprzez automatykę w zależności od temp. w kanale. W celu możliwości dostosowania układu do zadanych wartości nawiewu zaprojektowano regulator obrotów silnika wentylatora. Regulator umożliwia ręczne dostosowanie wydajności nawiewu.

• Wywiew

Projektuje się instalację wywiewną mechaniczną z rur stalowych o przekroju prostokątnym i kołowym. Elementy należy łączyć ze sobą za pomocą wkrętów lub nitów zrywalnych. Uszczelnienia połączeń wykonać za pomocą taśmy uszczelniającej lub jako prefabrykowane z poszczególnymi kształtkami. Do elementów konstrukcyjnych przewody mocować zawieszami typowymi z profilem gumowym. Wywiew realizowany poprzez centralę wentylacyjną z wymiennikiem rotacyjnym.

Układ wyposażyć w pompkę do odwodnienia tacy odciekowej skroplin. Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię dachową zlokalizowaną zgodnie z cz. graficzną.

Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z ocynkowanej blachy stalowej i przewodów elastycznych. Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności A (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999) z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Minimalne grubości kanałów:

Kanały okrągłe:

- Ø100 ÷ Ø125 – 0,50 mm
- Ø 160 ÷ Ø 250 – 0,60 mm
- Ø 280 ÷ Ø 710 – 0,75 mm
- powyżej Ø 710 – 1,0 mm

Kanały prostokątne (decyduje długość dłuższego boku):

- do 750 mm – 0,75 mm
- powyżej 750 do 1400 mm – 0,9 mm
- powyżej 1400 mm – 1,1 mm

Dodatkowe wzmocnienia mają być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające wspawane z boku. Elementy przejściowe mają mieć kąt maksymalnie 300° w celu uniknięcia turbulencji. Zmiany kierunku i odgałęzienia wyposażać w łopatki kierownicze, a ich promień wewnętrzny ma wynosić co najmniej 100 mm. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

Wszystkie kanały wentylacyjne na zewnątrz budynku należy izolować termicznie matami z wełny mineralnej grubości min. 80mm o gęstości 30-80 kg/m³ zabezpieczonymi przed wpływem czynników zewnętrznych blachą ocynkowaną lub aluminiową.

Kanały linii wentylacyjnych wewnętrznych nawiewnych należy zaizolować termicznie matami z wełny mineralnej grubości min. 40mm.

Wszystkie kanały wentylacji grawitacyjnej należy zaizolować termicznie wełną mineralną o grubości min. 40mm. Wszystkie kanały wentylacji grawitacyjnej wykonać z tacą ociekową.

10.1. Wentylacja zaplecza pomieszczeń socjalnych i sanitarnych

Dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych i termicznych w pomieszczeniach części socjalnej przedmiotowego budynku przyjmuje się wentylację mechaniczną. Nawiew realizowany będzie poprzez centralę nawiewną, a wywiew poprzez ciąg wywiewny wyposażony w wentylator kanałowy przez wywiewne. Dopływ powietrza do pomieszczeń wc i schowka będzie odbywał się przez podciśnienie w wyniku infiltracji poprzez kratkę zamontowaną w drzwiach, a wyciąg wentylatorem kanałowym.

W celu umożliwienia napływu powietrza do pomieszczeń, w drzwiach zamontowane zostaną tranzytowe kratki wentylacyjne. Dobór odpowiednich wentylatorów wywiewnych zgodnie z częścią rysunkową projektu. Wentylatory kanałowe należy wyposażać w:

- regulator prędkości,
- połączenie elastyczne dł. max 25cm przed i za wentylatorem,
- tłumik akustyczny.

11. Roboty ziemne

Podczas robót ziemnych zwrócić szczególną uwagę na istniejące w terenie punkty osnowy geodezyjnej i zapewnić im nienaruszalność. W przypadku zniszczenia osnowy geodezyjnej wykonawca roboty wznowi punkty lub założy nową osnowę na własny koszt.

Wykopy wykonać, jako wąsko-przestrzenne, mechaniczne. W miejscu skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi wykopy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej uwagi, zabezpieczając je przed uszkodzeniem.

Zасыpywanie wykopów należy wykonać po próbie szczelności przewodów wodociagowych. Zagęszczenie wykopów mechaniczne, warstwowe co 20 cm. Obsypkę rur wykonać z materiałów zalecanych przez producenta rur, np. piasku, ubijając go warstwami.

W trakcie wykonywania wykopów głębokich - powyżej głębokości 1,20 m - ściany wykopów należy zabezpieczyć szalunkami.

W celu zapewnienia statycznego bezpieczeństwa rurociągów, obsypywanie i zagęszczanie należy prowadzić po obu stronach rurociągu równocześnie. Obsypkę prowadzić do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym (pod warunkiem, że wielkość cząsteczek nie przekroczy 3 cm) zagęszczając go warstwami. Pod drogą należy zasypkę zagęścić do wskaźnika $I_s = 98\%$. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rury.

Przewody pod fundamentami budynku prowadzić w rurach osłonowych. Rurociągi wodociagowe i kanalizacyjne należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej oraz do odbioru przez przedstawiciela UG Olszewo Borki.

Teren po zasypaniu wykopów ukształtować zgodnie z projektem zagospodarowania (teren budowy), pozostały zaś doprowadzić do stanu pierwotnego. W przypadku niezgodności realizacji sieci uzbrojenia podziemnego terenu z projektem uzgodnionym, Inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

W trakcie prowadzenia prac ziemnych teren należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć. W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zapewnić bezpieczne wejście do budynku (pomost z poręczami). W przypadku wystąpienia w wykopach wód gruntowych, przed wykonaniem ułożenia przewodów, należy obniżyć zwierciadło wody.

Prowadząc roboty ziemne zwrócić uwagę na:

- zabezpieczenie ścian wykopów;
- ustawienie barier zabezpieczających i znaków ostrzegawczych wzdłuż wykopów;
- zabezpieczenie oświetlenia w nocy;
- zabezpieczenie przejść dla pieszych.

12. Skrzyżowania przewodów z przeszkodami.

Skrzyżowanie rurociągu z kablami w płaszczyźnie pionowej winna wynosić ~ 0,7–0,9 m i co najmniej 0,8 m z kablami energetycznymi i 0,9 z kablami telefonicznymi. W miejscach skrzyżowań przyłączy z kablami energetycznymi roboty należy wykonywać ręcznie, kable wyłączyć spod napięcia, podwiesić do kantówki i zabezpieczyć rura Arota.

13. Próba ciśnieniowa i płukanie.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 dm³/m² dla przewodów;
- 0,2 dm³/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi;
- 0,4 dm³/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

Dopuszcza się wykonywanie próby szczelności za pomocą powietrza wg PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

Odcinki sieci kanalizacji poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa, próba szczelności jest pozytywna, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,01 MPa na każde 100 m sieci.

Przed oddaniem kanalizacji do użytku należy przeprowadzić płukanie.

14. Uwagi końcowe

1. Przed zasypaniem wykopu wykonać inwentaryzację geodezyjną i zgłosić do odbioru technicznego.
2. Materiały użyte do budowy powinny posiadać wymagane certyfikaty, atesty i deklaracje zgodności z EC, dopuszczające w/w produkty do stosowania w Polsce.
3. W czasie montażu należy przestrzegać przepisów bhp i p.poż. obowiązujących dla robót instalacyjnych.
4. Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe."
5. Przed przystąpieniem do robót ziemnych o terminie ich rozpoczęcia powiadomić wszystkich właścicieli uzbrojenia podziemnego, a następnie przeprowadzić próbne przekopy w celu szczegółowego ustalenia lokalizacji uzbrojenia.
6. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi, przestrzegając normy BN-85/8836-02
7. W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie podziemne, należy powiadomić użytkownika w/w uzbrojenia i dalszy tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy.
8. Układanie rur w wykopie prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi COBRTI INSTAL.
9. Próby szczelności rurociągów, kanału, studzienek po uprzednim przepłukaniu wykonać zgodnie z wytycznymi instrukcji oraz obowiązującymi normami w tym zakresie.
10. W czasie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, składowania materiałów, zabezpieczania wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych.
11. Wszelkiego rodzaju odstępstwa w stosunku do założeń projektowych wymagają natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru.
12. Prowadząc roboty ziemne zwrócić uwagę na:
 - zabezpieczenie ścian wykopów;
 - ustawienie barier zabezpieczających i znaków drogowych wzdłuż wykopów;
 - zabezpieczyć oświetlenie w nocy;
 - zabezpieczenie przejść dla pieszych;
 - zabezpieczyć dojazd ekipom specjalnym w trakcie prowadzenia robót
13. W miejscach wjazdu do poszczególnych posesji roboty ziemne należy prowadzić

w porozumieniu z właścicielem posesji lub prace prowadzić tak, aby zapewnić dojazd i dojście do posesji - najlepiej układając kładkę lub mostek przejazdowy.

14. Do odbioru końcowego należy zgłosić roboty po przedstawieniu:
15. inwentaryzacji geodezyjnej;
16. dokumentacji powykonawczej;
17. dziennika budowy;
18. **Bezwzględnie przed rozpoczęciem robót należy dokonać odkrywek istniejącego uzbrojenia. Rozpoczęcie robót musi być poprzedzone wywiadem środowiskowym celem wykluczenia uszkodzenia uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym.**
19. **Projektant nie ponosi odpowiedzialności za istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenie terenu nie wykazane przez służby geodezyjne na podkładzie geodezyjnym lub zlokalizowane niezgodnie z stanem rzeczywistym w terenie.**

Opracował:

inż. Maciej Białobrzewski
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
nr ewid.: MAZ/0222/PWOS/07

INFORMACJA DOTYCZACA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.

Nazwa obiektu budowlanego: dla potrzeb rozbudowy istniejących budynków szkoły zlokalizowanych na działce nr ewid. 41/2, położonych w msc. Wawrochy gm. Szczecno.

Inwestor: Gmina Szczecno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczecno

Adres budowy: Wawrochy, gm. Szczecno, działka ozn. nr geod. 41/2
obręb ewid. 281706_2.0031 Wawrochy

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

ZAKRES ROBÓT

- przyłącze wodociągowe PE 63 ,
- przyłącze kanalizacji sanit. PCV 160,
- instalacja wodociągowa,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- instalacja wentylacji mechanicznej.

KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

- wykonanie wykopu pod przyłącza o głębokości ok. 1,80 ÷ 1,50 m i szerokości 0,60 m
- zabezpieczenie wykopów przez oznakowanie taśmą białą w czerwone pasy
- montaż rur PE i PCV , ułożenie ich na podsypce piaskowej
- montaż armatury odcinającej na wodociągu i kanalizacji sanitarnej
- po geodezyjnym odbiorze trasy przyłączy wodociągowego i kanalizacyjnego ,
wykonanie pozostałych prac ziemnych z założeniem taśmy lokalizacyjnej
- przeprowadzenie próby szczelności
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego
- oznakowanie przyłączy zgodnie z dokumentacją

W zakresie wewnętrznej instalacji wod-kan wyszczególniono następujące etapy:

- wykucie otworów;
- demontaż wyposażenia i instalacji wod-kan
- montaż instalacji i wyposażenia wod-kan;
- wykonanie próby szczelności instalacji;
- zaizolowanie instalacji;

W zakresie instalacji c.o . i c.t. wyszczególniono następujące etapy:

- rozprowadzenie przewodów instalacji c.o. i c.t.
- wykonanie podejść i montaż grzejników, nagrzewnic i urządzeń grzewczych,
- próba szczelności instalacji
- zaizolowanie instalacji;

W zakresie instalacji wentylacji mech. wyszczególniono następujące etapy:

- rozprowadzenie przewodów instalacji went.
- wykonanie podejść i montaż urządzeń,
- próba szczelności instalacji
- zaizolowanie instalacji;

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych - brak ,
Na trasie projektowanych instalacji wew. obiektowych nie występują urządzenia podziemne .

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- głębokie wykopy i składowanie urobku
- montaż wewnętrznej instalacji c.o.
- montaż zewnętrznych i wewnętrznych instalacji wod-kan,
- montaż instalacji i urządzeń wentylacji mech.,

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- głębokie wykopy i składowanie urobku
- praca przy urządzeniach sprzętu zmechanizowanego
- praca na rusztowaniach - montaż instalacji went. mech.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót powinien obejmować :

- a) szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- b) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- c) zasady wykonywania prac instalacyjnych w zamieszkałym budynku ;
- d) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby ;
- e) zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przy wykonywaniu projektowanego przyłącza wodociągowego należy stosować przepisy BHP wg obowiązujących norm i rozporządzeń.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających 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.

Powołać kierownika budowy. Poprawnie zagospodarować plac budowy. Budowę wyposażać w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP i P. poż.

- wykopy liniowe oznakować i zabezpieczyć
- stosować materiały posiadające odpowiednie atesty techniczne
- stosować odpowiedni sprzęt BHP

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - 1. nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - 2. niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - 3. brak nadzoru,
 - 4. brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
 - 5. tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - 6. brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - 7. dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - 1. niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - 2. nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - 3. brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - 1. wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - 2. niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - 3. brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - 4. brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
 - 5. brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - 6. niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - 1. zastosowanie materiałów zastępczych,
 - 2. niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - 1. ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - 1. nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - 2. niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - 3. niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,

- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej .

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

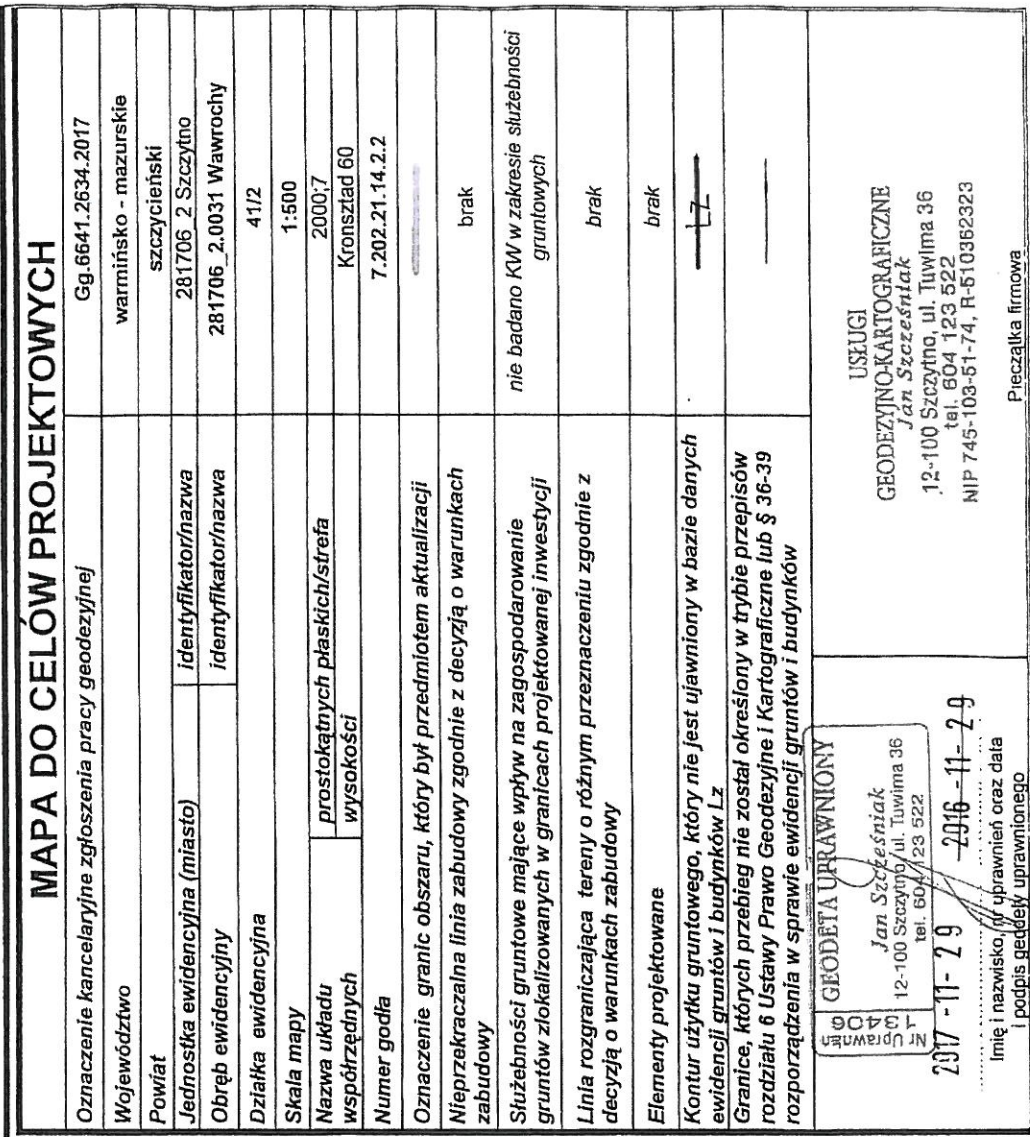
Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

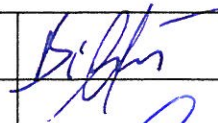
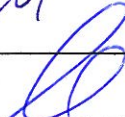
Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował :

inż. Maciej Białobrzewski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi (z wyjątkiem w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych)
nr ewid.: MAZ/0222/PWOS/07



1906-1911 1912-1917 1918-1923 1924-1929 1930-1935 1936-1941 1942-1947 1948-1953 1954-1959 1960-1965 1966-1971 1972-1977 1978-1983 1984-1989 1990-1995 1996-2001 2002-2007 2008-2013 2014-2019 2020-2025 2026-2031 2032-2037 2038-2043 2044-2049 2050-2055 2056-2061 2062-2067 2068-2073 2074-2079 2080-2085 2086-2091 2092-2097 2098-2103 2104-2109 2110-2115 2116-2121 2122-2127 2128-2133 2134-2139 2140-2145 2146-2151 2152-2157 2158-2163 2164-2169 2170-2175 2176-2181 2182-2187 2188-2193 2194-2199 2200-2205 2206-2211 2212-2217 2218-2223 2224-2229 2230-2235 2236-2241 2242-2247 2248-2253 2254-2259 2260-2265 2266-2271 2272-2277 2278-2283 2284-2289 2290-2295 2296-2301 2302-2307 2308-2313 2314-2319 2320-2325 2326-2331 2332-2337 2338-2343 2344-2349 2350-2355 2356-2361 2362-2367 2368-2373 2374-2379 2380-2385 2386-2391 2392-2397 2398-2403 2404-2409 2410-2415 2416-2421 2422-2427 2428-2433 2434-2439 2440-2445 2446-2451 2452-2457 2458-2463 2464-2469 2470-2475 2476-2481 2482-2487 2488-2493 2494-2499 2500-2505 2506-2511 2512-2517 2518-2523 2524-2529 2530-2535 2536-2541 2542-2547 2548-2553 2554-2559 2560-2565 2566-2571 2572-2577 2578-2583 2584-2589 2590-2595 2596-2601 2602-2607 2608-2613 2614-2619 2620-2625 2626-2631 2632-2637 2638-2643 2644-2649 2650-2655 2656-2661 2662-2667 2668-2673 2674-2679 2680-2685 2686-2691 2692-2697 2698-2703 2704-2709 2710-2715 2716-2721 2722-2727 2728-2733 2734-2739 2740-2745 2746-2751 2752-2757 2758-2763 2764-2769 2770-2775 2776-2781 2782-2787 2788-2793 2794-2799 2800-2805 2806-2811 2812-2817 2818-2823 2824-2829 2830-2835 2836-2841 2842-2847 2848-2853 2854-2859 2860-2865 2866-2871 2872-2877 2878-2883 2884-2889 2890-2895 2896-2901 2902-2907 2908-2913 2914-2919 2920-2925 2926-2931 2932-2937 2938-2943 2944-2949 2950-2955 2956-2961 2962-2967 2968-2973 2974-2979 2980-2985 2986-2991 2992-2997 2998-3003 3004-3009 3010-3015 3016-3021 3022-3027 3028-3033 3034-3039 3040-3045 3046-3051 3052-3057 3058-3063 3064-3069 3070-3075 3076-3081 3082-3087 3088-3093 3094-3099 3100-3105 3106-3111 3112-3117 3118-3123 3124-3129 3130-3135 3136-3141 3142-3147 3148-3153 3154-3159 3160-3165 3166-3171 3172-3177 3178-3183 3184-3189 3190-3195 3196-3201 3202-3207 3208-3213 3214-3219 3220-3225 3226-3231 3232-3237 3238-3243 3244-3249 3250-3255 3256-3261 3262-3267 3268-3273 3274-3279 3280-3285 3286-3291 3292-3297 3298-3303 3304-3309 3310-3315 3316-3321 3322-3327 3328-3333 3334-3339 3340-3345 3346-3351 3352-3357 3358-3363 3364-3369 3370-3375 3376-3381 3382-3387 3388-3393 3394-3399 3400-3405 3406-3411 3412-3417 3418-3423 3424-3429 3430-3435 3436-3441 3442-3447 3448-3453 3454-3459 3460-3465 3466-3471 3472-3477 3478-3483 3484-3489 3490-3495 3496-3501 3502-3507 3508-3513 3514-3519 3520-3525 3526-3531 3532-3537 3538-3543 3544-3549 3550-3555 3556-3561 3562-3567 3568-3573 3574-3579 3580-3585 3586-3591 3592-3597 3598-3603 3604-3609 3610-3615 3616-3621 3622-3627 3628-3633 3634-3639 3640-3645 3646-3651 3652-365

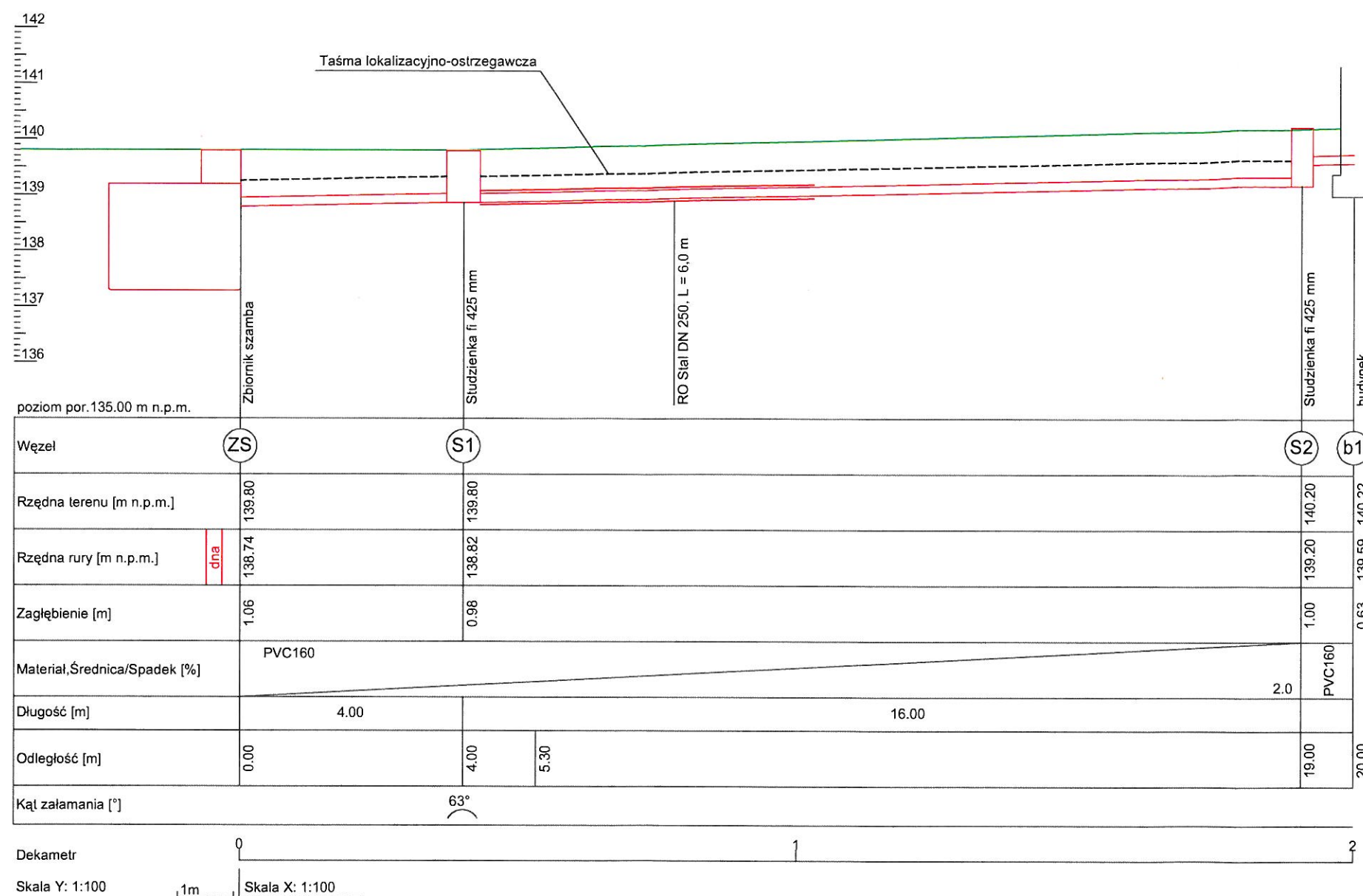
Brzanka		ARCHITEKTURA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz 07-415 Olszewo-Borki Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:500		S01
Data	maj 2019			
Investor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-190 Szczytno			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2 jednostka ewidencyjna 281706 2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706 2.0031 Wawrochy			
Nazwa rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Zespół autorski				
Sprawdzający: inż. Maciej Białobrzewski upr. MAZ/0222/PWOS specjalność inst. sanitarnie				
Asystent projektanta: mgr inż. Maja Dąbrowska				
Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz upr. Nr 798/Os specjalność - inst. sanitarnie				

LEGENDA:

- A - proj. budynek sali sportowej wraz z łącznikiem
- B - ist. budynek szkoły
- C - proj. obudowa śmietnika
lub plac utwardzony na kontenery zamykane
na odpady stałe zabezpieczony ogrodzprojektowany
- D - projektowany szczelny zbiornik
na nieczystości płynne, o poj. 10,00 m³,
- E - ist. obiekt do rozbiórki
- F - ist. obiekt do rozbiórki
- G - ist. boisko
- H - ist. plac zabaw
- I - ist. budynek techniczny
- S1 - projektowana studzienka kanalizacji sanitarnej
- projektowane przyłącze wodociągowe
- projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej
- projektowane przyłącze elektroenergetyczne
- istniejący hydrant
- obiekty do rozbiórki
- drzewa do wycinki
- - istniejące ogrodzenie
- - granice działki
- a, b, c, d, e, f, g, h, i - granice opracowania

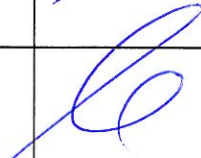
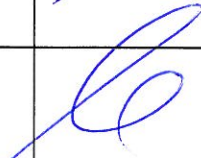
Profile przyłącza kanalizacji sanitarnej

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Czerzyno

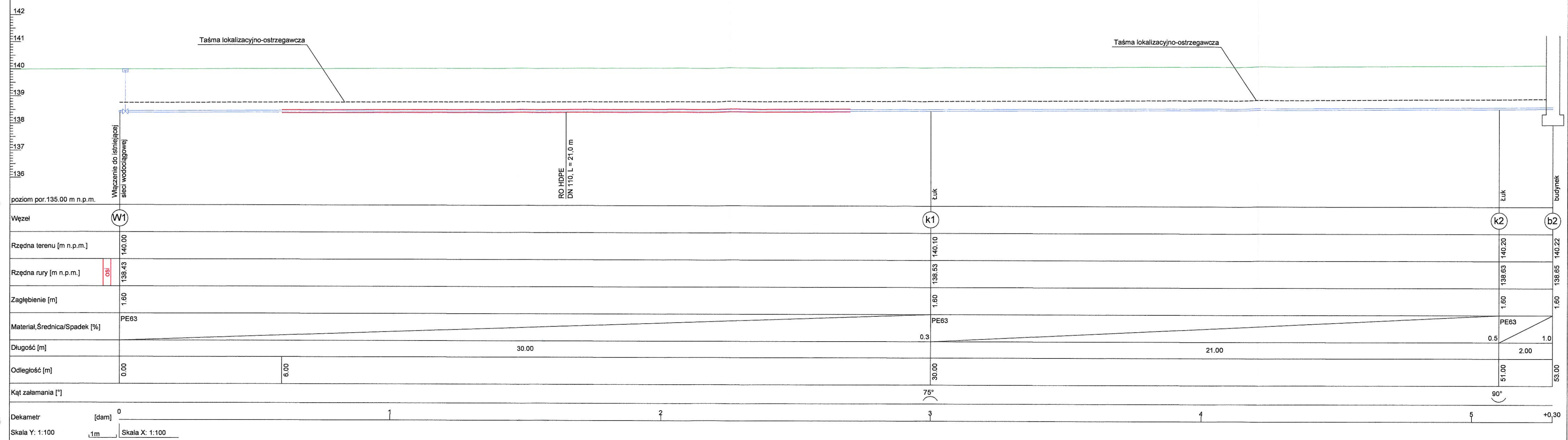


UWAGI

1. Całość trasy oznakować taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą w kolorze biało-zielonym z wkładką stalową.
2. Rzędne istniejących sieci należy zweryfikować.

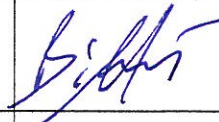
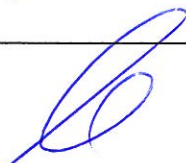
Branza	SANITARNA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys. nr
Faza	PB Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	S02
Data	maj 2019	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32	
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2 jednostka ewidencyjna 281706 2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706 2.0031 Wawrochy		
Nazwa rysunku	PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ		
Zespół autorski			
Projektant: inż. Maciej Białobrzewski upr. nr MAZ/0222/PWOS/07 specjalność sanitarna			
Asystent projektanta: mgr inż. Maja Dąbrowska			
Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz upr. nr 7/98/Os specjalność sanitarna			

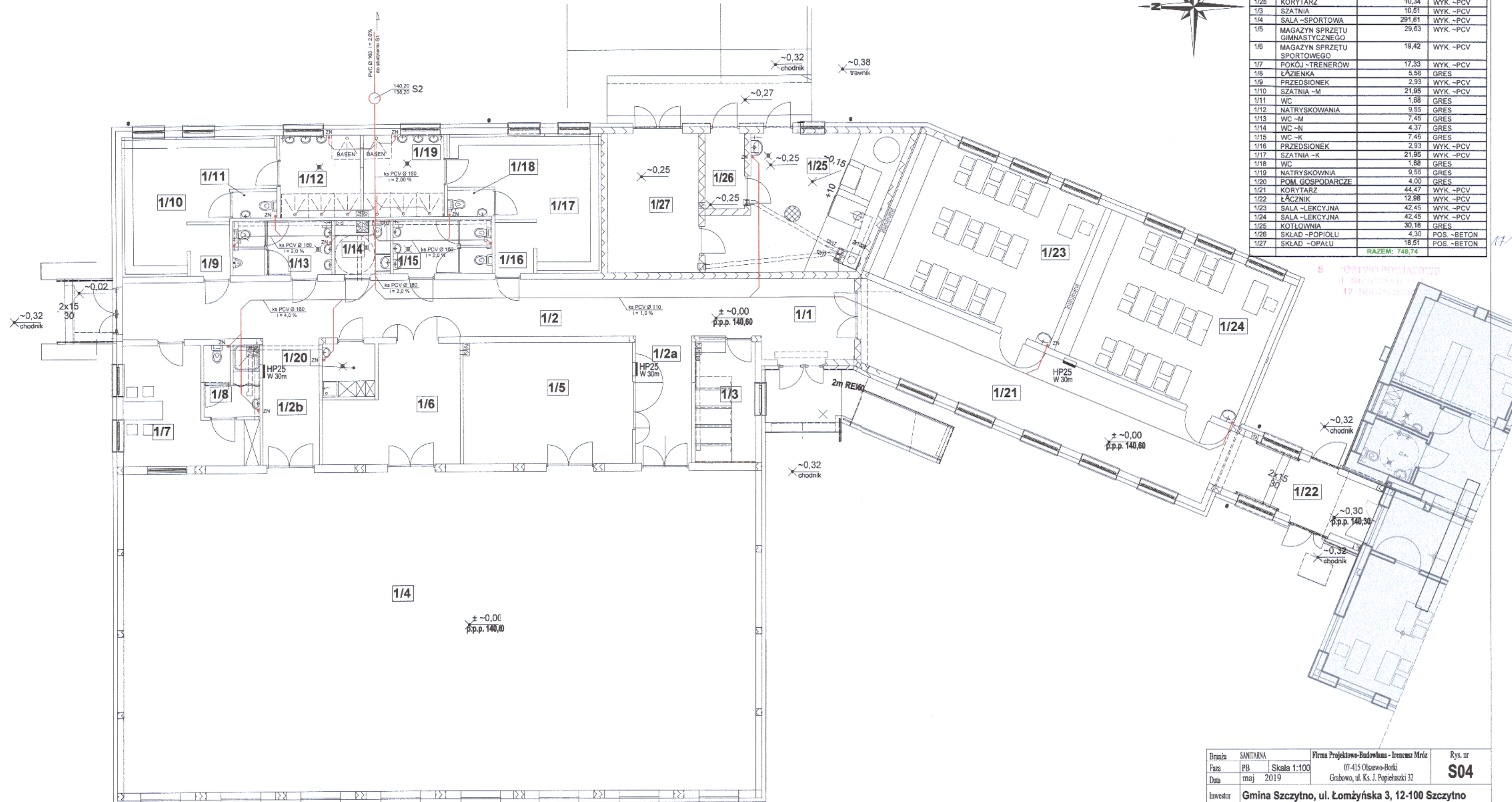
Profile przyłącza wodociągowego



UWAGI

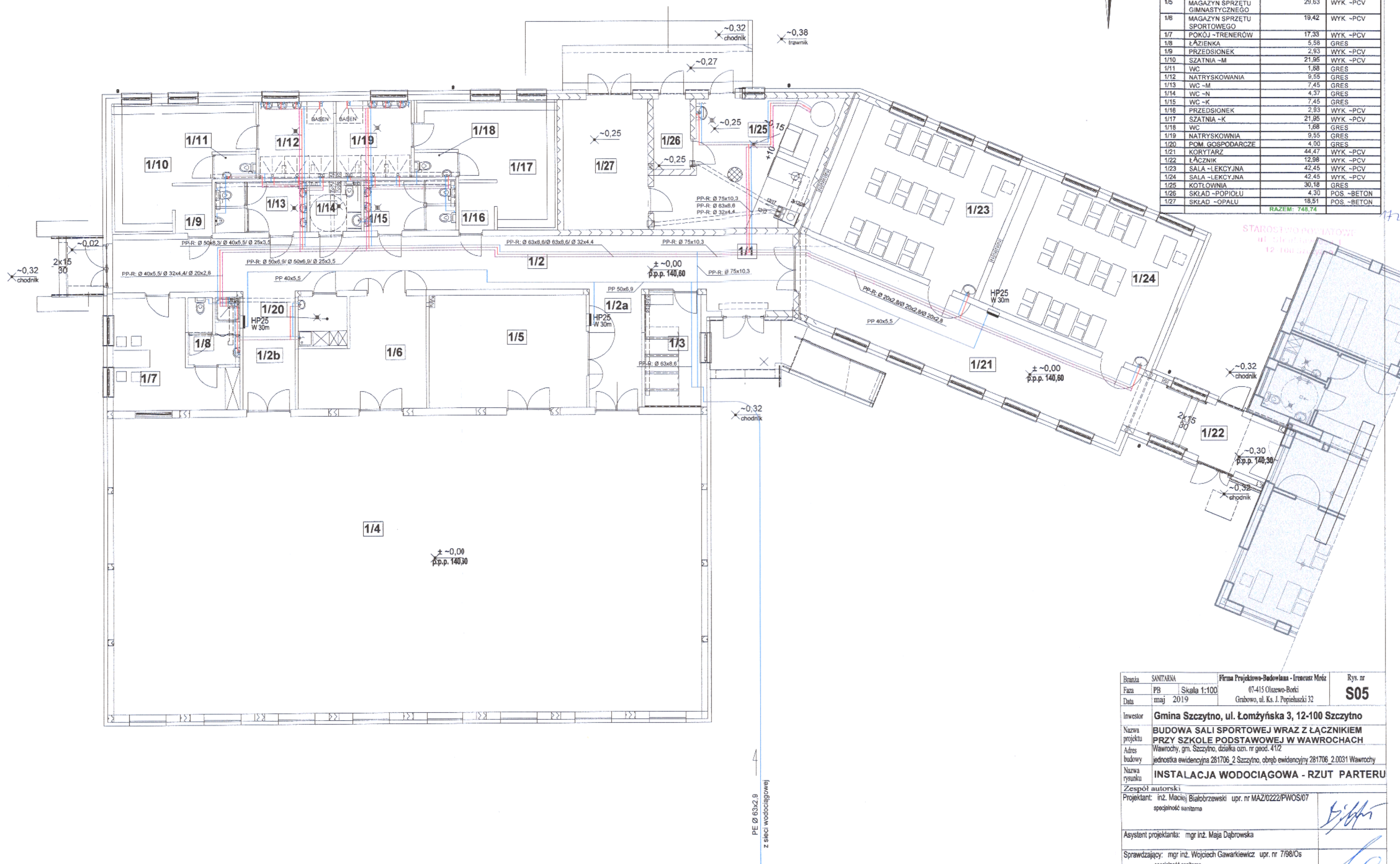
- Całość trasy oznakować taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wkładką stalową.
- Rzędne istniejących sieci należy zweryfikować.

Branża	SANITARNA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys. nr
Faza	PB	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	S03
Data	maj 2019		Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32	
Investor	Gmina Szczecino, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczecino			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczecino, działka ozn. nr geod. 41/2			
	jednostka ewidencyjna 281706 2 Szczecino, obręb ewidencyjny 281706 2.0031 Wawrochy			
Nazwa rysunku	PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO			
Zespół autorski				
Projektant: inż. Maciej Białobrzewski			upr. nr MAZ/0222/PWOS/07	
specjalność sanitarna				
Asystent projektanta: mgr inż. Maja Dąbrowska				
Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz			upr. nr 7/98/Os	
specjalność sanitarna				



WYKAZ POMIESZCZEN - parter			
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA / [m ²]	POSADZKA
1/1	HALL	10,82	WYK -PCV
1/2	KORYTARZ	52,33	WYK -PCV
1/2a	KORYTARZ	10,34	WYK -PCV
1/2b	KORYTARZ	10,34	WYK -PCV
1/3	SZATNIA	10,61	WYK -PCV
1/4	SALA -SPORTOWA	291,81	WYK -PCV
1/5	MAGAZYN SPRZĘTU GIMNASTYCZNEGO	29,63	WYK -PCV
1/6	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	19,42	WYK -PCV
1/7	POKÓJ -TRENERÓW	17,33	WYK -PCV
1/8	ŁAZIENKA	5,58	GRES
1/9	PRZEDSIONEK	2,93	WYK -PCV
1/10	SZATNIA -M	21,85	WYK -PCV
1/11	WC	1,68	GRES
1/12	NATRYSKOWANIA	9,55	GRES
1/13	WC -M	7,45	GRES
1/14	WC -N	4,37	GRES
1/15	WC -K	7,45	GRES
1/16	PRZEDSIONEK	2,93	WYK -PCV
1/17	SZATNIA -K	21,85	WYK -PCV
1/18	WC	1,68	GRES
1/19	NATRYSKOWNIA	9,55	GRES
1/20	POM. GOSPODARCZE	4,00	GRES
1/21	KORYTARZ	44,47	WYK -PCV
1/22	ŁĄCZNIK	12,98	WYK -PCV
1/23	SALA -LEKCYJNA	42,45	WYK -PCV
1/24	SALA -LEKCYJNA	42,45	WYK -PCV
1/25	KOTŁOWNIA	30,18	GRES
1/26	SKŁAD -POPIOŁU	4,30	POS. -BETON
1/27	SKŁAD -OPALU	18,51	POS. -BETON
RAZEM:		748,74	

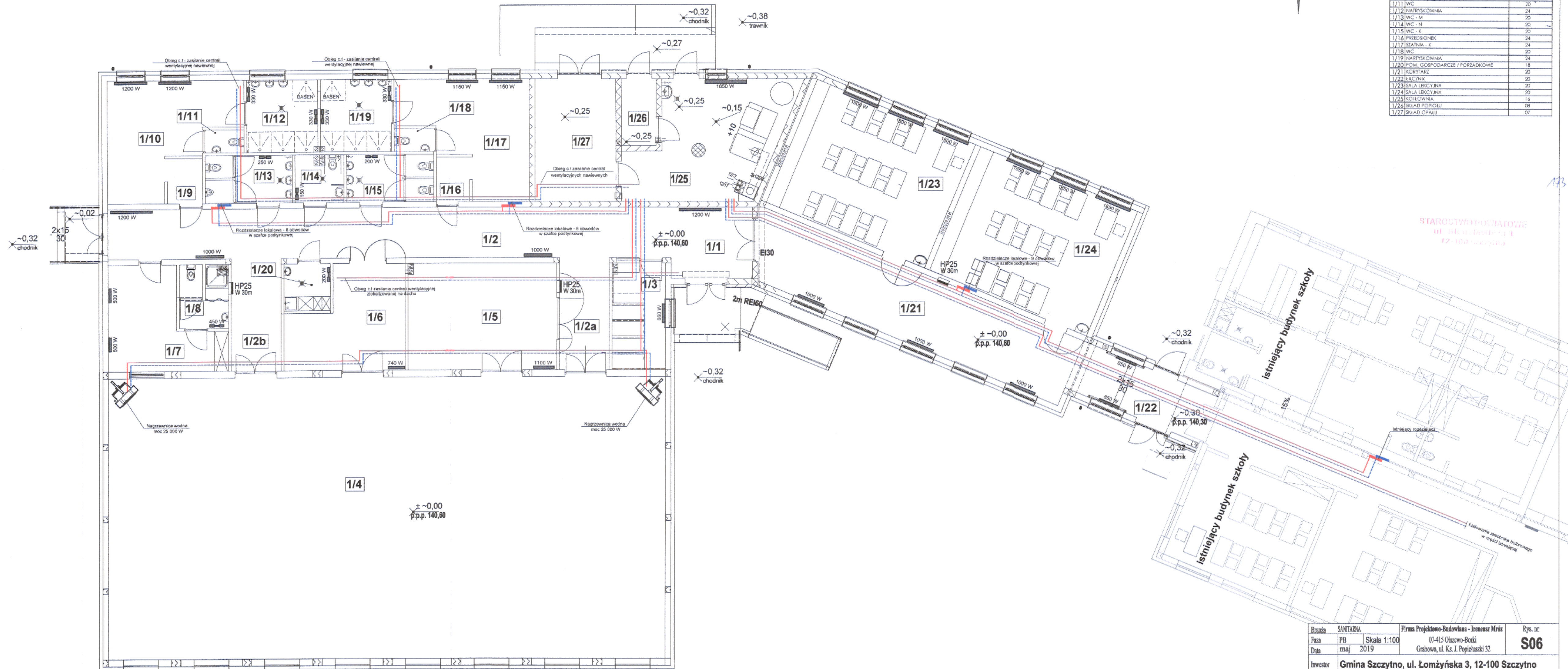
Branża	SANITARNA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys. nr
Para	PB	07-415 Olszewo-Borki	S04
Data	maj 2019	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32	
Investor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2		
Nazwa rysunku	KANALIZACJA SANITARNA - RZUT PARTERU		
Zespół autorski	Projektant: inż. Maciej Białobrzewski upr. nr MAZ/0222/PWOS/07		
Asystent projektanta:	mgr inż. Maja Dąbrowska		
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz upr. nr 7/98/Os		



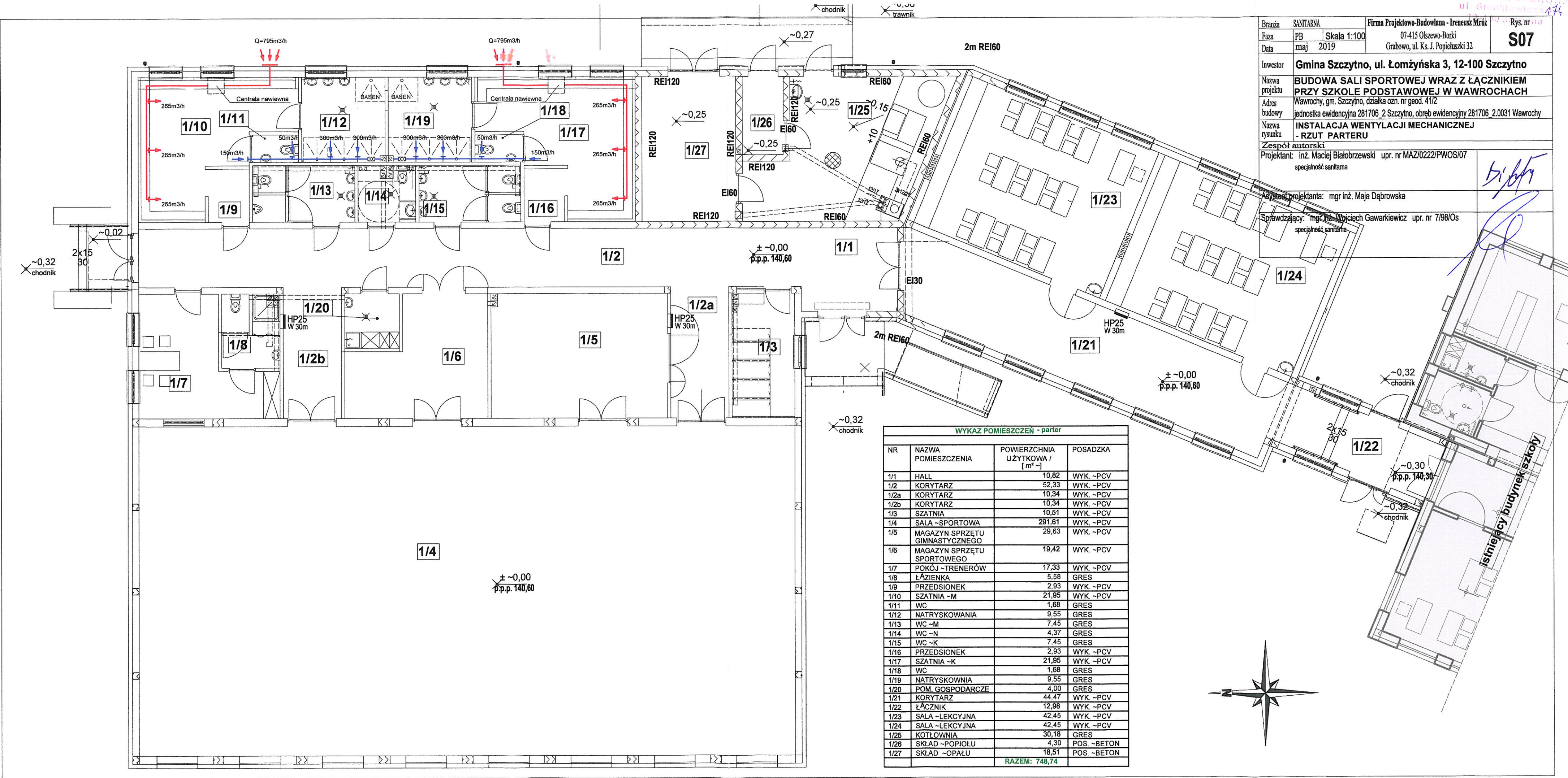
WYKAZ POMIESZCZEN - parter			
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA / [m ² ~]	POSADZKA
1/1	HALL	10,82	WYK -PCV
1/2	KORYTARZ	52,33	WYK -PCV
1/2a	KORYTARZ	10,34	WYK -PCV
1/2b	KORYTARZ	10,34	WYK -PCV
1/3	SZATNIA	10,51	WYK -PCV
1/4	SALA -SPORTOWA	281,81	WYK -PCV
1/5	MAGAZYN SPRZĘTU GIMNASTYCZNEGO	29,63	WYK -PCV
1/6	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	19,42	WYK -PCV
1/7	POKÓJ -TRENERÓW	17,33	WYK -PCV
1/8	ŁAZIENKA	5,58	GRES
1/9	PRZEDSIÓNEK	2,93	WYK -PCV
1/10	SZATNIA -M	21,95	WYK -PCV
1/11	WC	1,88	GRES
1/12	NATRYSKOWANIA	9,55	GRES
1/13	WC -M	7,45	GRES
1/14	WC -N	4,37	GRES
1/15	WC -K	7,45	GRES
1/16	PRZEDSIÓNEK	2,93	WYK -PCV
1/17	SZATNIA -K	21,95	WYK -PCV
1/18	WC	1,68	GRES
1/19	NATRYSKOWNIA	9,55	GRES
1/20	POM. GOSPODARCZE	4,00	GRES
1/21	KORYTARZ	44,47	WYK -PCV
1/22	ŁĄCZNIK	12,98	WYK -PCV
1/23	SALA -LEKCYJNA	42,45	WYK -PCV
1/24	SALA -LEKCYJNA	42,45	WYK -PCV
1/25	KOTŁOWNIA	30,18	GRES
1/26	SKŁAD -POPIOŁU	4,30	POS. -BETON
1/27	SKŁAD -OPALU	18,51	POS. -BETON
RAZEM:		748,74	

Branża	SANITARNA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys. nr
Faza	PB	Skala 1:100	S05
Data	maj 2019	07-415 Olszewo-Borki Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32	
Investor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2		
Nazwa rysunku	INSTALACJA WODOCIĄGOWA - RZUT PARTERU		
Zespół autorski	Projektant: inż. Maciej Białobrzewski upr. nr MAZ/0222/PWOS/07		
Asystent projektanta:	mgr inż. Maja Dąbrowska		
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz upr. nr 7/98/Os		

OPIS POMIESZCZEN:		
nr	nazwa pomieszczenia	temperatura [°C]
1/1	HALL	20
1/2	KORYTARZ	20
1/2a	KORYTARZ	20
1/2b	KORYTARZ	20
1/3	SZATNIA	18
1/4	SALA SPORTOWA	18
1/5	MAGAZYN SPRZĘTU GIMNASTYCZNEGO	18
1/6	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	18
1/7	POKÓJ TRENERÓW	20
1/8	ŁAZIENKA	20
1/9	PRZEDSIÓNEK	24
1/10	SZATNIA - M	24
1/11	WC	20
1/12	NATRYSKOWNIA	24
1/13	WC - M	20
1/14	WC - N	20
1/15	WC - K	20
1/16	PRZEDSIÓNEK	24
1/17	SZATNIA - K	24
1/18	WC	20
1/19	NATRYSKOWNIA	24
1/20	POM. GOSPODARZE / PORZĄDKOWE	18
1/21	KORYTARZ	20
1/22	ŁĄCZNIK	20
1/23	SALA LEKCyjNA	20
1/24	SALA LEKCyjNA	20
1/25	KOTŁOWNIA	14
1/26	SKŁAD POPIELU	08
1/27	SKŁAD OPAŁU	07

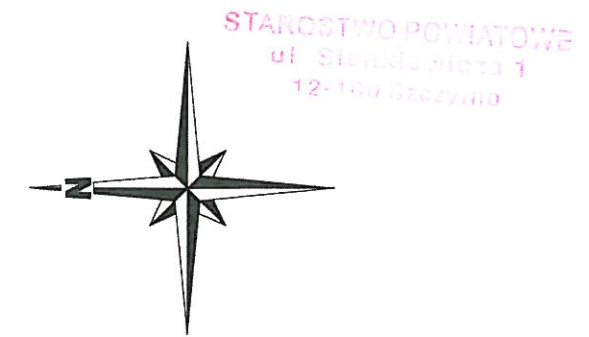


Branda	SANITARNIA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys. nr
Paź	PB	07-415 Olszewo-Borki	S06
Data	maj 2019	Gnabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32	
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2		
Nazwa rysunku	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - RZUT PARTERU		
Zespół autorski	Projektant: inż. Maciej Białobrzewski upr. nr MAZ/0222/PWOS/07 specjalność sanitarna		
Asystent projektanta:	mgr inż. Mała Dąbrowska		
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz upr. nr 7198/Os specjalność sanitarna		



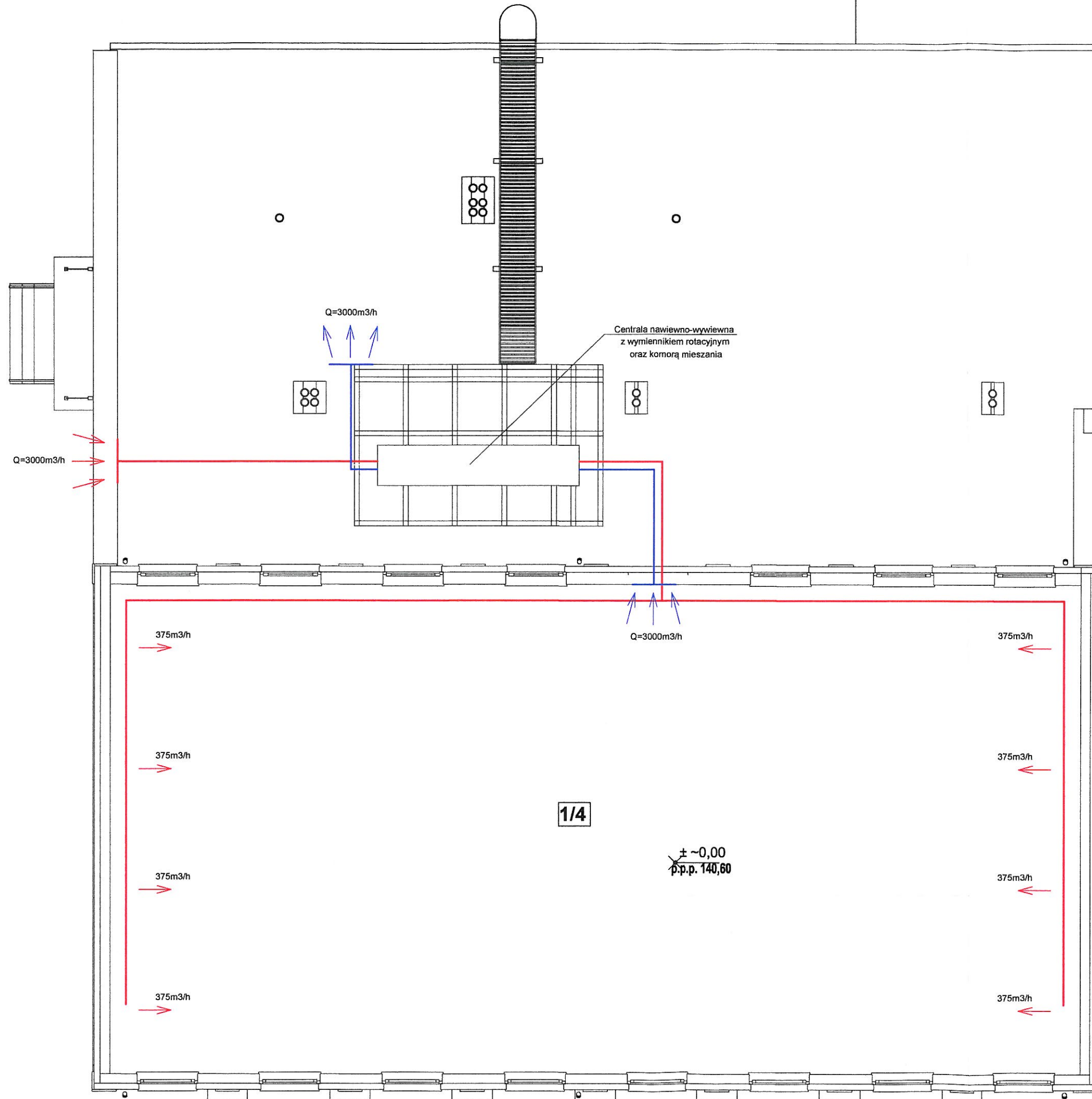
Branża	SANITARNIA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz		Rys. nr
Faza	PB	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki		S07
Data	maj 2019		Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32		
Investor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno				
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH				
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2				
	jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy				
Nazwa rysunku	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ - RZUT PARTERU				
Zespół autorski					
Projektant: inż. Maciej Białobrzewski upr. nr MAZ/0222/PWOS/07					
specjalność sanitarna					
Asystent projektanta: mgr inż. Maja Dąbrowska					
Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz upr. nr 7/98/Os					
specjalność sanitarna					

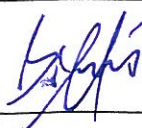
WYKAZ POMIESZCZEŃ - parter			
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA / [m² ~]	POSADZKA
1/1	HALL	10,82	WYK. ~PCV
1/2	KORYTARZ	52,33	WYK. ~PCV
1/2a	KORYTARZ	10,34	WYK. ~PCV
1/2b	KORYTARZ	10,34	WYK. ~PCV
1/3	SZATNIA	10,51	WYK. ~PCV
1/4	SALA ~SPORTOWA	291,61	WYK. ~PCV
1/5	MAGAZYN SPRZĘTU GIMNASTYCZNEGO	29,63	WYK. ~PCV
1/6	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	19,42	WYK. ~PCV
1/7	POKÓJ ~TRENERÓW	17,33	WYK. ~PCV
1/8	ŁĄZIENKA	5,58	GRES
1/9	PRZEDSIONEK	2,93	WYK. ~PCV
1/10	SZATNIA ~M	21,95	WYK. ~PCV
1/11	WC	1,68	GRES
1/12	NATRYSKOWANIA	9,55	GRES
1/13	WC ~M	7,45	GRES
1/14	WC ~N	4,37	GRES
1/15	WC ~K	7,45	GRES
1/16	PRZEDSIONEK	2,93	WYK. ~PCV
1/17	SZATNIA ~K	21,95	WYK. ~PCV
1/18	WC	1,68	GRES
1/19	NATRYSKOWNIA	9,55	GRES
1/20	POM. GOSPODARCZE	4,00	GRES
1/21	KORYTARZ	44,47	WYK. ~PCV
1/22	ŁĄCZNIK	12,98	WYK. ~PCV
1/23	SALA ~LEKCYJNA	42,45	WYK. ~PCV
1/24	SALA ~LEKCYJNA	42,45	WYK. ~PCV
1/25	KOTŁOWNIA	30,18	GRES
1/26	SKŁAD ~POPIOŁU	4,30	POS. ~BETON
1/27	SKŁAD ~OPAŁU	18,51	POS. ~BETON
		RAZEM: 748,74	



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Świdła 1
12-100 Szczecno

17



Branża	SANITARNA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys. nr
Faza	PB	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	S08
Data	maj 2019		Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32	
Inwestor	Gmina Szczecno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczecno			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczecno, działka ozn. nr geod. 41/2			
Nazwa rysunku	jednostka ewidencyjna 281706 2 Szczecno, obręb ewidencyjny 281706 2.0031 Wawrochy			
	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ - RZUT poziomu + 6,00 i DACHU			
Zespół autorski				
Projektant:	inż. Maciej Białobrzewski upr. nr MAZ/0222/PWOS/07			
	specjalność sanitarna			
Asystent projektanta:	mgr inż. Maja Dąbrowska			
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Gawarkiewicz upr. nr 7/98/0s			
	specjalność sanitarna			

istniejący budynek szkoły

Nazwa projektu:		Wawrochy max	
Dane ogólne (dane budynku)		Data:	
Parametry budynku			
Konstrukcja budynku		Klasa osłonięcia budynku	
☐ Jednorodzinny		☐ Dobrze osłonięty	
☐ Wielorodzinny		☒ Średnio osłonięty	
☒ Niemieszkalny		☐ Brak osłonięcia	
Masa budynku		Szczelność budynku	
☐ Lekka		☐ Wysoka	
☒ Średnia		☒ Średnia	
☐ Ciężka		☐ Niska	
Temperatura			
Projektowa temperatura zewnętrzna	θ_e	-22,0 °C	
Roczna średnia temperatura zewnętrzna	$\theta_{m,e}$	6,9 °C	
Wymiary			
Szerokość budynku	b_{bud}	25,8 m	Liczba kondygnacji
Długość budynku	a_{bud}	48,9 m	Wysokość budynku
Powierzchnia podłóg na gruncie	A_{bud}	848 m ²	n
			h_{bud}
			1 [-]
			3,48 m
Dane gruntu			
Wentylacja			
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa (wartość średnia)			n_{50}
			3,8 1/h

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Stenkiwiewicza 1
12-100 Staszów

Nazwa projektu:	Wawrochy max
-----------------	--------------

Parametry pomieszczeń	Data:
-----------------------	-------

Kond./Jedn. bud.	Numer / Opis	Temperatura pomieszczenia °C	Min. krotność wymian powietrza went. 1/h
0/01	1/1+1/2 / Hall + korytarz	20,0	0,5
0/01	1/11 / WC	22,8 (nieogrz.)	
0/01	1/12 / Natryskownia	24,0	0,5
0/01	1/13 / WC M	20,0	0,5
0/01	1/14 / WC N	20,0	0,5
0/01	1/15 / WC K	20,0	0,5
0/01	1/16+1/17 / Szatnia K	24,0	0,5
0/01	1/18 / WC	22,8 (nieogrz.)	
0/01	1/19 / Natryskownia	24,0	0,5
0/01	1/20 / Pom. gospodarczo-porządkowe	20,0	0,5
0/01	1/21 / Korytarz	20,0	0,5
0/01	1/22 / Łącznik	20,0	0,5
0/01	1/23 / Sala lekcyjna	20,0	2,0
0/01	1/24 / Sala lekcyjna	20,0	2,0
0/01	1/25 / Kotłownia	16,0	0,5
0/01	1/26 / Skład popiołu	7,9 (nieogrz.)	
0/01	1/27 / Skład opału	6,8 (nieogrz.)	
0/01	1/3 / Szatnia	20,0	0,5
0/01	1/5 / Magazyn sprzętu gimnastycznego	18,0	0,5
0/01	1/6 / Magazyn sprzętu sportowego	18,0	0,5
0/01	1/7 / Pokój trenerów	20,0	0,5
0/01	1/8 / Łazienka	24,0	0,5
0/01	1/9+1/10 / Szatnia K	24,0	1,0
0/02	1/4 / Sala sportowa	18,0	1,0

Nazwa projektu: Wawrochy max

Zestawienie strat pomieszczeń Data:

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,lue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,il}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
Jednostka budynku: 01												
1/1+1/2/Hall + korytarz 20,0 °C 83,9 m ² 277,0 m ³	1599	164	302	316	2380	1978	237	0	1123	4358		4358
1/12/Natryskownia 24,0 °C 9,5 m ² 31,4 m ³	293	6	47	63	410	246	79	0	151	656		656
1/13/WC M 20,0 °C 7,8 m ² 25,8 m ³	77	-26	28	-42	37	184	0	0	0	221		221
1/14/WC N 20,0 °C 4,4 m ² 14,4 m ³	44		16	-43	17	103	0	0	0	120		120
1/15/WC K 20,0 °C 7,8 m ² 25,7 m ³	77	-26	28	-85	-6	184	0	0	0	177		177
1/16+1/17/Szatnia K 24,0 °C 25,2 m ² 83,3 m ³	622	169	122	133	1046	651	313	544	401	2304		2304
1/19/Natryskownia 24,0 °C 9,5 m ² 31,4 m ³	293	6	47	63	410	246	79	0	151	656		656
1/20/Pom. gospodarczo-porządkowe 20,0 °C 4,0 m ² 13,2 m ³	41		15	43	98	95	0	0	0	193		193
1/21/Korytarz 20,0 °C 43,5 m ² 145,9 m ³	1322	412	167		1901	1042	500	0	642	3043		3043
1/22/Łącznik 20,0 °C 12,7 m ² 42,4 m ³	1154	139	56		1349	303	145	0	187	1681		1681
1/23/Sala lekcyjna 20,0 °C 42,4 m ² 142,1 m ³	707	384	156	57	1304	4059	487	0	625	5363		5363
1/24/Sala lekcyjna 20,0 °C 42,5 m ² 142,2 m ³	948	386	156		1490	4062	487	0	626	5551		5551
1/25/Kotłownia 16,0 °C 30,7 m ² 101,4 m ³	675	369	81	-133	991	655	314	0	0	1646		1646
1/3/Szatnia 20,0 °C 10,5 m ² 34,7 m ³	352		41	15	408	248	79	0	153	656		656
1/5/Magazyn sprzętu gimnastycznego 18,0 °C 29,6 m ² 97,8 m ³	267		87	89	443	665	0	0	0	1108		1108

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczecinek

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,lue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
1/6/Magazyn sprzętu sportowego 18,0 °C 19,4 m ² 64,0 m ³	178		58	65	300	435	0	0	0	736		736
1/7/Pokój trenerów 20,0 °C 17,3 m ² 57,2 m ³	531		67	-45	552	408	196	0	252	1000		1000
1/8/Lazienka 24,0 °C 5,8 m ² 19,1 m ³	62		27	221	311	149	0	0	68	460		460
1/9+1/10/Szafnia K 24,0 °C 25,3 m ² 83,4 m ³	883	26	129	88	1127	1305	313	544	402	2432		2432
Jednostka budynku: 02												
1/4/Sala sportowa 18,0 °C 291,8 m ² 2042,9 m ³	10569		806	714	12089	27784	6668	-6120	0	45854		45854

Budynek	20693	2010	2437	44800	10016	4809	---
---------	-------	------	------	-------	-------	------	-----

Nazwa projektu:	Wawrochy max		
Zestawienie wyników dla budynku		Data:	
Współczynniki strat ciepła			
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:		W/K	
do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma H_{T,ie}$	503	
do gruntu	$\Sigma H_{T,ig}$	59	
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣH_v	1095	
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH	1705	
Straty ciepła budynku			
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$	25139	
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi_{V,min}$	44800	
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$	5008	
Sumaryczna strata ciepła na wentylację	$\Sigma \Phi_V$	44800	
Obciążenie cieplne budynku			
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	69939	
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}	69939	
Własności budynku			
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogrz,bud}$	724 m ²	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$ 96,6 W/m ²
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogrz,bud}$	3475 m ³	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$ 20,1 W/m ³
Powierzchnia oddająca ciepło	A	3230 m ²	

Zestawienie przegród

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Opis
SZ	SZ	0,19	Ściana zewnętrzna
SZ-SG	SZ	0,19	Ściana zewnętrzna - sala gimnastyczna
SW-12	SW	1,44	Ściana wewnętrzna
SW-SG	SW	0,77	Ściana wewnętrzna - sala gimnastyczna
SW-50	SW	0,63	Ściana wewnętrzna
SW-24+oc	SW	0,39	Ściana wewnętrzna
SW-24	SW	0,91	Ściana wewnętrzna
PG-SG	PG	0,24	Podłoga na gruncie - sala gimnastyczna
PG	PG	0,27	Podłoga na gruncie
D-SG	SD	0,14	Dach - sala gimnastyczna
StD1	SD	0,16	Stropodach
StD2	StW	0,16	Strop pod poddaszem
DZ	DZ	1,50	Drzwi zewnętrzne
OZ	OZ	1,10	Okno zewnętrzne
DW	DW	5,00	Drzwi wewnętrzne
OW	OW	2,00	Okno wewnętrzne

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Czerzyńsko

181

Zestawienie strat przez przegrody

Zestawienie strat przez przegrody - do otoczenia, gruntu i sąsiedniego budynku

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	H _T [W/K]	Φ _T [W]	%Φ _T [%]	A _z obl [m ²]	%A _z obl [%]
OZ	OZ	1,10	160,13	6580	26,2	139,24	5,3
SZ-SG	SZ	0,19	118,43	4737	18,8	486,78	18,5
StD1	SD	0,16	69,66	2947	11,7	333,63	12,6
SZ	SZ	0,19	63,31	2718	10,8	260,21	9,9
D-SG	SD	0,14	59,23	2369	9,4	316,22	12,0
PG	PG	0,27	38,43	1631	6,5	500,74	19,0
DZ	DZ	1,50	32,27	1341	5,3	20,82	0,8
StD2	StW	0,16	31,44	1321	5,3	167,11	6,3
PG-SG	PG	0,24	20,14	806	3,2	316,22	12,0
SW-24	SW	0,91	8,17	326	1,3	32,91	1,2
DW	DW	5,00	5,98	231	0,9	8,93	0,3
SW-24+oc	SW	0,39	3,10	143	0,6	19,10	0,7
SW-12	SW	1,44	-0,35	-11		35,90	1,4
Suma			609,95	25139	100,0	2637,80	100,0

Zestawienie strat przez przegrody - do przestrzeni ogrzewanej w budynku

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Φ _T [W]	%Φ _T [%]	A _z obl [m ²]	%A _z obl [%]
DW	DW	5,00	479	60,7	55,02	10,0
SW-24	SW	0,91	310	39,3	296,98	53,8
SW-12	SW	1,44	0	0,0	176,34	31,9
SW-50	SW	0,63	0	0,0	22,35	4,0
OW	OW	2,00	0	0,0	1,50	0,3

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
42-100 Ząbów

Branża: **ELEKTRYCZNA**

PROJEKT BUDOWLANY CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

ZADANIE:

BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH

BRANŻA :

ELEKTRYCZNA

INWESTOR :

GMINA SZCZYTNO, UL. ŁOMŻYŃSKA 3, 12-100 SZCZYTNO

ADRES BUDOWY:

WAWROCHY, GM. SZCZYTNO, DZIAŁKA OZN. NR GEOD. 41/2
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 281706_2 SZCZYTNO, OBRĘB
EWIDENCYJNY 281706_2.0031 WAWROCHY

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Kacprzyński

uprawnienia w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid: MAZ/0140/PWOE/05

Sprawdzający:

mgr inż. Mariusz Olejniczak

uprawnienia w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: MAZ/0306/PWOE/04

CZERWIEC 2016

1 SPIS TREŚCI

1	SPIS TREŚCI	2
2	SPIS RYSUNKÓW	3
3	OPIS TECHNICZNY	4
3.1	Warunki ogólne	4
3.2	Przedmiot opracowania	4
3.3	Podstawa opracowania	4
3.4	Zasilanie w energię elektryczną,	5
3.5	Rozdział energii w obiekcie	6
3.5.1	Rozdzielnica główna obiektu TSG oraz kotłowni TK-1	6
3.5.2	Wewnętrzna sieć rozdzielcza	6
3.6	Ochrona przepięciowa	7
3.7	Ochrona od porażeń i uziemienia wyrównawcze	7
3.8	Ochrona (instalacja) piorunochronna	8
3.8.1	Zwody poziome niskie	8
3.8.2	Maszty odgromowe	9
3.8.3	Przewody odprowadzające	9
3.8.4	Złącza kontrolne	9
3.8.5	Przewody uziemiające	9
3.9	Instalacje wewnętrzne	10
3.10	Instalacja gniazd wtykowych, siły	10
3.10.1	Instalacje HVAC - centrale wentylacyjne oraz pozostałe urządzenia grzewczo wentylacyjne	10
3.11	Instalacja elektryczne kotłowni	11
3.12	Instalacje oświetlenia wewnętrznego	11
3.13	Instalacje oświetlenia terenu	12
3.14	Instalacje teletechniczne – po za zakresem opracowania	12
3.15	Uwagi końcowe dotyczące wykonanie instalacji	13
4	OBLICZENIA TECHNICZNE	14
4.1	Bilans mocy	14
4.2	Dobór wzł	15

2 SPIS RYSUNKÓW

Oznaczenia	Nr rysunku
Projekt zagospodarowania – w części architektonicznej	
RZUT PARTERU - SIŁA/GNIAZDA	E1
RZUT PARTERU - OŚWIETLENIE	E2
RZUT DACHU	E3
RZUT FUNDAMENTÓW	E4
Rozdzielnica TSG -rozdział energii	E5
Rozdzielnica TSG - oświetlenie	E6
Rozdzielnica TSG - gniazda	E7
Szafka przyłączeniowa ZNP2	E8

3 OPIS TECHNICZNY

3.1 Warunki ogólne

W projekcie budowlanym instalacji elektrycznych dobrano podstawowe urządzenia, przedstawiono koncepcję zasadniczych rozwiązań z dobranymi elementami instalacji. W celu poprawnego wykonania instalacji elektrycznych budynku, należy opracować dodatkowo projekt wykonawczy w/w instalacji.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- wykonania kompletnej instalacji elektrycznej wewnętrznej opisanej w niniejszej specyfikacji.
- zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
- wykonania połączeń instalacji elektrycznych wewnętrznych w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do koordynacji montażowych instalacji wykonywanych z innymi instalacjami mechanicznymi, cieplnymi, chłodniczymi i elektrycznymi. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.

Rysunki i część opisowa są dokumentacją wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a niepokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nieujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

Wszystkie prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać dokumenty wymagane prawem.

3.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych rozbudowywanego budynku szkoły zlokalizowanego w m. Wawrochy gm. Szczytno dz. nr ewid. 41/2.

3.3 Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora,
- Podkłady architektoniczne,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Katalogi producentów urządzeń
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr7 z 15 czerwca

2002r. poz 690) zmienione Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 7 kwietnia 2004r. (Dz.U.109 z 12 maja 2004r. poz.1156) z późniejszymi zmianami

- Obowiązujące normy „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”, a zwłaszcza PN-IEC 60364, PN-IEC 61014, PN-86/E-05003, PN-IEC 12464, PN-EN 1838, PN-EN 50172
- PN-EN 62305-1:2008, Ochrona odgromowa –Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 62305-2:2008, Ochrona odgromowa –Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-2:2009, Ochrona odgromowa –Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- PN-EN 62305-4:2009, Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych.
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie nr P/18/053073

3.4 Zasilanie w energię elektryczną,

Rodzaj przyłącza – napowietrzne niezależne dla projektowanej części budynku

Układ sieci: TN-C-S

Napięcie zasilania - 400/230 V

Ochrona od porażeń- samoczynne wyłączenie zasilania

Zasilanie obiektu - zgodnie z Warunkami przyłączenia P/18/053073 z niezbędną przebudową przyłącza napowietrznego oraz ZN-P2 a także wykonanie wlv do TSG (rozdzielniczy głównej w budynku sali gimnastycznej).

Należy wykonać WLZ od ZN-P. WLZ prowadzić kablem YKYżo 5x16 mm². W złączu ZN-P wykonać rozdział przewodu PEN na PE i N.

Zasilanie ze złącza napowietrzno-pomiarowego do rozdzielniczy prowadzić w rurkach osłonowych. Przejście kabli zasilających przez ściany oraz stropy stosować osłony z materiałów trudnopalnych o odporności ogniowej odporności ogniowej ścian.

UWAGA

- Jako ochronę od porażeń zastosowano samoczynne szybkie odłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C-S Punkt PEN w złączu kablowym uziemić bednarką ocynkowaną FeZn 30x4.
- Nowoprojektowane instalacje elektryczne wewnętrzne wykonać w układzie TN-S.
- Zasilanie prowadzić od ZN-P zgodnie z planem.
- Projekt przyłącza – poza zakresem opracowania.

W budynku zgodnie z rysunkiem umieścić rozdzielniczy TSG z której zasilane będą instalacje wewnętrzne poszczególnych stref budynku i tablice elektryczne.

Nie przewiduje się rezerwowego zasilania dla obiektu.

W przypadku zaniku napięcia odbiorniki kategorii I (oprawy ewakuacyjne i awaryjne) rezerwowane będą z własnych akumulatorów.

3.5 Rozdział energii w obiekcie

3.5.1 Rozdzielnica główna obiektu TSG oraz kotłowni TK-1

Stopień ochrony: IP40, po otwarciu drzwi: IP20.

W rozdzielnicach projektuje się zainstalowanie ochronników przepięciowych klasy B+C.

Szczegóły zgodnie z rysunkami.

Rozdzielnica TSG wyposażona będzie w główny wyłącznik, wyposażony w wyzwalacz służący do wyłączenia zasilania budynku w razie pożaru (Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu). Dodatkowo przewidziano montaż wył. P.poż. dla kotłowni.

Przeciwpowarowy wyłącznik prądu będzie wyłączał wszystkie odpływy podłączone do pól odpływowych rozdzielnic. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu PWP zlokalizować w pobliżu głównego wejścia zgodnie z planem. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu należy odpowiednio oznakować.

Z rozdzielnic TSG i TK-1 zasilić obwody gniazdowe i oświetleniowe, wentylacji oraz z TK-1 urządzenia technologiczne kotłowni.

Rozdzielnicę wyposażać w ograniczniki przepięć.

Rozdzielnicę wyposażać w wyłączniki różnicowo-prądowe 30mA AC niezależnie dla obwodów gniazdowych i oświetleniowych oraz wyłączniki nadprądowe odpowiednio 16A dla obwodów gniazdowych i 10A dla obwodów oświetleniowych.

UWAGA:

- Moc zwarcioowa aparatury min. 6kA.
- Stosować obudowy przystosowane do zabudowy aparatury modułowej.
- Wielkość rozdzielnic dobrać uwzględniając przynajmniej 20% rezerwy miejsca.
- Lokalizacja – zgodnie z planem.
- W rozdzielnicę na trwałe zamocować schemat instalacji.
- Wszystkie wychodzące obwody oznaczyć zgodnie ze schematem.

3.5.2 Wewnętrzna sieć rozdzielcza

Tablice elektryczne lokalne zasilać będą wewnętrzne obwody instalacji elektrycznej. Przekrój , typ i ilość żył zgodnie z zapotrzebowaniem mocy.

Wszystkie kable należy oznakować zgodnie z PN-76/E-05125. Znakowanie wykonywać za pomocą oznaczeń cyfrowych na trwałych paskach mocowanych do kabli. Znakowanie wykonywać zarówno po stronie tablicy, jak i po drugiej stronie kabla.

Wszystkie wewnętrzne linie zasilające zaprojektowano w układzie TN-S 5-cio żyłowymi kablami YKY i przewodami YDY. Przekroje kabli i przewodów dobrano wg normy IEC 60364-5-523.

Przewody prowadzić pod tynkiem i w betonie w rurkach PVC. Włz'ty prowadzić oddzielnie od innych obwodów elektrycznych i słaboprądowych.

Do Wykonawcy należy wykonanie niezbędnych przebić (przewiertów) przez ściany. oraz stropy. Przejścia instalacji elektrycznych przez strefy pożarowe należy uszczelnić masą ognioochronną w klasie

odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów przez którą przechodzi instalacja.

Wydzielone odbiory służące do ochrony budynku i ludzi w razie pożaru zasilić kablami niepalnymi, które wraz z zamocowaniami zapewniają ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniejszy niż 90 minut.

3.6 Ochrona przepięciowa

Dla ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi zostaną zainstalowane ochronniki przeciwprzepięciowe typ1+2 w rozdzielnicy TSG i podrozdzielnicy TK-1 typ 2.

3.7 Ochrona od porażeń i uziemienia wyrównawcze

Instalację wewnątrz budynku wykonać w układzie TN-S.

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. W ochronie przed dotykiem pośrednim – dodatkowo zastosowano szybkie wyłączenie wraz z zastosowaniem połączeń wyrównawczych i urządzenia ochronne różnicowoprądowe 30mA. Instalację ochrony od porażeń należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41 oraz PN-IEC 60364-4-47.

Główną szynę uziemiającą zamontować w rozdzielnicach TSG i TK-1. Do głównej szyny wyrównawczej podłączyć: szyny PE rozdzielnicy głównej oraz rurociągi instalacji sanitarnych i ciepłych i konstrukcję budynku. Podłączenia należy wykonać przewodami typu LY16 do szyny PE rozdzielnicy głównej i uziomu budynku oraz LY16 do rurociągów instalacji wodnej i ciepłej. W celu kontroli instalacji uziemień zamontować zacisk probierczy.

Przewodami wyrównawczymi należy połączyć: wszystkie metalowe konstrukcje, na których może pojawić się napięcie niebezpieczne. Główne połączenia należy wykonać przewodami LYżo16mm², dalsze LYżo6mm².

W łazienkach i pomieszczeniach w których przewidziano umywalki do miejscowych połączeń wyrównawczych zamontować lokalne listwy ekwipotencjalizacyjne. Połączenia listew ekwipotencjalizacyjnych z rozdzielnicą główną wykonać przewodem LYżo6mm² z szyną PE dalsze połączenia wyrównawcze miejscowe wykonać przewodem LYżo 4.0mm². Połączeniami miejscowymi objąć brodziki, grzejniki, wypusty ciepłej i zimnej wody.

Instalację ochrony od porażeń należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41 oraz PN-IEC 60364-4-47.

W pomieszczeniach kotłowni wykonać dodatkowe szyny wyrównawcze.

Na wszystkich rurach metalowych wprowadzonych z kotłowni w pobliżu miejsca przez ścianę lub strop, w skrajnych miejscach nierozłącznych zamontować obejmy dwuśrubowe. Szynę wyrównania potencjału w węźle należy połączyć uziomem fundamentowym budynku bednarką Fe/Zn 30x4mm.

Należy wykonać również instalacje wyrównawcze, łącząc przewodzące elementy konstrukcji budynku, zaciski rozdzielnic/tablic i przewodzące elementy pozostałych instalacji z uziomem fundamentowym.

Podłączenie do instalacji wyrównawczej dotyczy w szczególności:

- zbiorników metalowych,

- instalacji wyrównawczej dla metalowej konstrukcji, rur i armatury sanitariatów,
- metalowych przewodów wentylacyjnych,
- pozostałych urządzeń elektrycznych (wentylatorów, silników pomp, itp.),
- metalowej kanalizacji wodnej, gazowej i kanalizacyjnej,
- elementów metalowych tras kablowych (koryta, drabinki, kanały podłogowe, wsporniki),
- uziemienia słupów i konstrukcji stalowej,
- metalowej konstrukcji sufitów podwieszanych,
- uziemienia całości okuć przeszklenia oraz drzwi przesuwnych,

Połączenia wyrównawcze należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami i przepisami prawa budowlanego oraz wymaganiami Inwestora.

3.8 Ochrona (instalacja) piorunochronna

W oparciu o normę PN-EN 62305 zakwalifikowano obiekt do IV poziomu ochrony. Przyjęto wykonanie nowej instalacji odgromowej stanowiącej kombinację zwodów odgromowych poziomych i pionowych.

Wykonać otok płaskownikiem Fe 30x4 mm (zgodnie z częścią rysunkową). Od uziomu wyprowadzić płaskownik ocynkowany FeZn 30x4 mm do szyn PE rozdzielni głównych i złączyć kontrolnych typu 2xM10 umieszczonych na wysokości 0,5 m od gruntu w skrzynce probierczej lub studzience kontrolnej. Przewody odprowadzające wykonać drutem ocynkowanym DFeZn $\geq$ 8 mm

Instalację wykonać w postaci zwodów poziomych niskich z drutu stalowego ocynkowanego o średnicy minimum 8 mm (DFeZn 8mm).

Główne części składowe instalacji:

1. Zwody poziome niskie
2. Maszty odgromowe
3. Przewody odprowadzające
4. Złącza kontrolne
5. Przewody uziemiające i uziomy uzupełniające

Projektowaną instalację należy wykonać przed ułożeniem ocieplenia na elewacjach budynku.

3.8.1 Zwody poziome niskie

Instalację wykonać w postaci zwodów poziomych niskich z drutu stalowego ocynkowanego o średnicy minimum 8 mm (DFeZn 8mm).

Należy zapewnić trwałość połączeń elementów wykorzystywanych jako zwody. Dodatkowo należy zabezpieczyć zwodami poziomymi kominy i połączyć z resztą instalacji odgromowej.

Metalowe rynny, rury spustowe, wywietrzaki, kominy, świetliki dachowe oraz inne elementy dachowe budynku połączyć z instalacją piorunochronną. W miejscach wskazanych zamontować iglice o wysokości min. 0,5m

3.8.2 Maszty odgromowe

Przy urządzeniach elektrycznych np. centrale wentylacyjne przewiduje się instalację masztów odgromowych. Stosować maszty odgromowe aluminiowe z podstawą betonową wolnostojące. Pod podstawę betonową zaleca się stosowanie podkładki dla dachów pokrytych papą. Maszty kompletne z zaciskiem krzyżowym.

3.8.3 Przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn $\varnothing$ 8 mm, prowadzić pod ociepleniem w osłonowych rurach izolacyjnych odgromowych 32x3mm o wytrzymałości udarowej nie mniejszej niż 100 kV.

Minimalna liczba przewodów odprowadzających – iloraz długości obwodu budynku wyrażonej w metrach przez 20. ($236\text{m}/20=\text{min.}12$). Rozmieszczenie przewodów odprowadzających i ich sposób montażu zgodnie z częścią rysunkową.

Przewody odprowadzające należy układać po możliwie najkrótszej trasie między zwodem a uziemieniem.

3.8.4 Złącza kontrolne

Przewidziano zainstalowanie złącz kontrolnych w skrzynkach kontrolnych montowanych pod elewacją budynku w warstwie ocieplenia. Montaż poprzez przykręcanie do ściany budynku na regulowanych uchwytach. Wykonane z tworzywa o klasie palności V0 według UL94. Obudowa odporna na promieniowanie UV.

3.8.5 Przewody uziemiające

Wykonać uziom otokowy z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn30x4.

Przewody uziemiające przy złączach należy układać w rurach izolacyjnych odgromowych o wytrzymałości udarowej nie mniejszej niż 100 kV.

W czasie montażu instalacji odgromowej należy wykonać pomiary rezystancji uziomów. W razie nie uzyskania dopuszczalnych wartości rezystancji uziomów instalacji należy zamontować uziomy pionowe. Przyjęto wykonanie min 4 uziomów pionowych uzupełniających.

Do instalacji uziemienia przyłączyć płaskownikiem Fe/Zn 30x4 mm. Przewody uziemiające należy chronić przed korozją przez malowanie lakierem asfaltowym do wys. 30 cm nad ziemią i do głębokości 20 cm w ziemi.

W trakcie wykonawstwa należy dopilnować prawidłowego wykonania i ciągłości instalacji oraz wykonać pomiary kontrolne rezystancji uziemienia. Pomiary potwierdzić zapisami w dzienniku budowy.

3.9 Instalacje wewnętrzne

Przyjęto podział instalacji wewnętrznych na:

1. Gniazdową i siły oraz zasilania urządzeń
2. Oświetlenia

3.10 Instalacja gniazd wtykowych, siły

Instalacje obejmują zasilanie gniazd wtykowych.

W pomieszczeniach części administracyjno-socjalnej, należy zainstalować gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia. Instalacje gniazd wtykowych wykonać przewodami 3×2.5mm² Cu 750V. Stosować gniazda podtynkowe, dostosowane do charakteru pomieszczeń (stopień szczelności). W miejscach, gdzie zaznaczono więcej niż jedno gniazdo należy je montować pod wspólną ramką. Gniazda wtykowe montować na wysokości 30 cm.

Wysokość montażu gniazd:

1. pomieszczenia socjalne na wysokości 0,3m lub wskazana w części rysunkowej
2. pozostałe pomieszczenia – zgodnie z planem

3.10.1 Instalacje HVAC - centrale wentylacyjne oraz pozostałe urządzenia grzewczo wentylacyjne

Zasilanie central wentylacyjnych prowadzić zgodnie z planem zasilania od TSG do szaf sterowniczych central. Wszystkie urządzenia wentylacji i klimatyzacji dostarczone zostaną z automatyką sterującą. Centrale wentylacyjne należy zasilić poprzez rozdzielnice zasilające sterujące. Przy każdym urządzeniu montowanym na zewnątrz zamontować wyłącznik remontowy zamontowany w obudowie izolacyjnej (IP65) przy urządzeniu wentylacyjnym/klimatyzacyjnym. Projekty szaf zasilających-sterujących wentylacji oraz oprzewodowanie central i urządzeń klimatyzacyjno-wentylacyjnych stanowić będą odrębne opracowania wykonywane przez dostawcę urządzeń wentylacyjnych. Moce elektryczne urządzeń zgodnie z rysunkami.

UWAGA

Projekt nie zawiera wewnętrznych instalacji zasilających i sterowniczych central wentylacyjnych, które należy wykonać zgodnie z instrukcją DTR przyjętego systemu wentylacji. Koszty połączeń wewnętrznych należy skalkulować łącznie z tablicą sterowniczą central wentylacyjnych.

Zasilanie wentylatorów kanałowych wyprowadzić z instalacji pomieszczeń w których będą

zlokalizowane.

Wentylatory w pomieszczeniach sanitarnych, gospodarczych, porządkowych zasilić z obwodów oświetleniowych znajdujących się w tych pomieszczeniach poprzez wyłącznik czasowy w puszcze przyłączonej. Stosować zaciski łączeniowe typu WAGO samoskrętne.

3.11 Instalacja elektryczne kotłowni

Zasilanie kotłowni obejmuje doprowadzenie przewodów zasilających od Rozdzielnicz Główniej TSG do TK-1 w pomieszczeniu kotłowni.

Połączenia kotła wykonać według instrukcji producenta.

Moduł mieszaczy - regulatorów podłączyć według instrukcji producenta.

Projekt automatycznej regulacji temperatury c.o. opracować w oparciu o urządzenia dostawcy kotłowni. Podłączenia automatyki oraz pomp wykonać przewodami OWY. Podłączenie czujników temp. przewodem LiYCY 2x 1mm². Czujnik temperatury zewnętrznej umieścić od strony północno zachodniej budynku osłonić przed nasłonecznieniem przewiewną obudową z blachy.

Przewody układać w listwach montażowych lub rurkach PVC. Podejścia do urządzeń wzmocnić płaskownikiem i osłonić rurką karbowaną niepalną samogasnącą.

3.12 Instalacje oświetlenia wewnętrznego

Do oświetlenia pomieszczeń części administracyjno-socjalnej oraz hal sprzedaży zaprojektowano oprawy KEREN. Oprawy dobrano przy pomocy programu komputerowego DIALUX.

Wszystkie oprawy oświetleniowe muszą być wyposażone w kompensację mocy biernej.

Dodatkowo zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego.

Oświetlenie awaryjne realizowane będzie za pomocą opraw doświetlających zasilanych z niezależnych obwodów dla hali oraz Sali gimnastycznej oraz z obwodów w pomieszczeniach przy zachowaniu 4 przewodowego zasilania.

W obiekcie nie występują strefy wysokiego ryzyka. W przejściach, korytarzach i nad wyjściem zainstalowane będą oprawy kierunkowe z napisem "Wyjście Ewakuacyjne" oraz z odpowiednimi piktogramami. Natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych nie powinno być mniejsze niż 1 lx. W tym celu część opraw wyposażono w baterie z inwerterami z podtrzymaniem 3 godz.

Wykonać pomiary luminancji znaków oraz natężenia oświetlenia zgodnie z zał. A do normy PN-EN 1838:2005 (Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne) oraz zał. C do normy PN-EN 60598-2-22:2004 - Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.

Minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej według PN-EN 1838:2005 w celach ewakuacji powinien wynosić 1 godz., przy czym 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

W pomieszczeniach biurowych, pomocniczych, sanitariatach oświetlenie załączane będzie lokalnie za pomocą włączników oświetleniowych. Łączniki należy montować na wys. 1,4 metra. W

gniazdowych składających się z elementów:

- gniazdo 3x2P+Z z przesłoną
- gniazdo 2xRJ45 (do każdego z gniazd prowadzić oddzielny przewód UTP kat 5e)

Cały osprzęt w ramach 4 modułowych montowany p/t. Lokalizacja – zgodnie z planem

Lokalny punkt dystrybucyjny (LPD) zbudowany będzie w oparciu o szafkę krosową 19" (określana w części rysunkowej, jako szafa LAN) . Przewiduje się montaż szafy 19" szerokość 600 mm głębokość 600 mm 12U np. SJB 19" | wysokość: 12U | szerokość: 600 mm | głębokość: 600 mm z blatem firmy (kolor blatu ustalić z Inwestorem). z wyposażeniem dodatkowym (półkami i listwą zasilającą, przewodnikami kabli). Lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową (ostateczną konfigurację szafy uzgodnić z informatykiem).

W szafce zamontować:

- Patch panel 24-portowy, UTP, kat. 5e, 1U, 19"
- SWITCH 10/100/1000Mbps Gigabit Ethernet
- Zasilacz awaryjny APC Smart-UPS 1000 RM 2U

W szafce krosowej (LPD) kable kat. 5e będą zakończone na patchpanelach 1U 24 RJ45. Patchpanele i kable oznaczyć napisami z numerem gniazd na przeciwnym końcu. Pod patchpanelem należy zainstalować organizer kabli 1U. Przy każdym organizerze zamocować uchwyty boczne. Kable krosowe prowadzić od patchpanela w dół do organizera. Zapas układać tak, by zwisał w uchwytach bocznych. Układanie kabli i zakańczanie na modułach RJ 45 wykonać zgodnie z instrukcją wykonania producenta okablowania strukturalnego. Po zakończeniu instalacji wykonać pomiary końcowe wszystkich kabli i dokonać certyfikacji sieci.

Do szafy krosowej doprowadzić obwód zasilający 230V z tablicy TG1.

Szafę teleinformatyczną połączyć przewodem LgY 6 z punktem „PE” tablicy TSG.

UWAGA:

- Ostateczna lokalizacja instalacji komputerowych - uzgodnić z Inwestorem w fazie wykonawczej.
- Lokalizacja urządzeń aktywnych do uzgodnienia w fazie wykonawczej.
- Podłączenia zlecić firmie dostarczającej sprzęt komputerowy.

3.15 Uwagi końcowe dotyczące wykonanie instalacji

- Przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodowych i kabli (również w obrębie rozdzielnic). Przewód zerowy (N) musi posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego.
- W żadnym miejscu instalacji przewód zerowy (N) i przewód ochronny (PE) nie mogą być połączone.
- Wszystkie urządzenia i sprzęt, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają elementy metalowe, na których w przypadku uszkodzenia może pojawić się napięcie, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego.
- Kable teletechniczne układać z zachowaniem odległości od innych instalacji elektrycznych (minimum 20 cm).
- Ekrany kabli i obudowy urządzeń uziemiać zgodnie z wymaganiami producentów tych urządzeń

- Gniazda teletechniczne instalować pod wspólną ramką z gniazdami siłowymi.
- Przewody elektryczne prowadzone równolegle do rur wodnych nie powinny być prowadzone bliżej niż 150 mm od rur wody gorącej i 75mm od rur wody zimnej.
- Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy wykonać próby i pomiary zgodnie z z wymaganiami norm PN-HD 60364-6:2008. Instalacja elektryczna powinna być sprawdzana w czasie montażu i po jego ukończeniu, przed przekazaniem do eksploatacji.
- Dla oświetlenia ewakuacyjnego pomiary luminancji znaków oraz natężenia oświetlenia Wykonać zgodnie z zał. A do normy PN-EN 1838:2005 (Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne) oraz zał. C do normy PN-EN 60598-2-22:2004 - Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.

4 Obliczenia techniczne

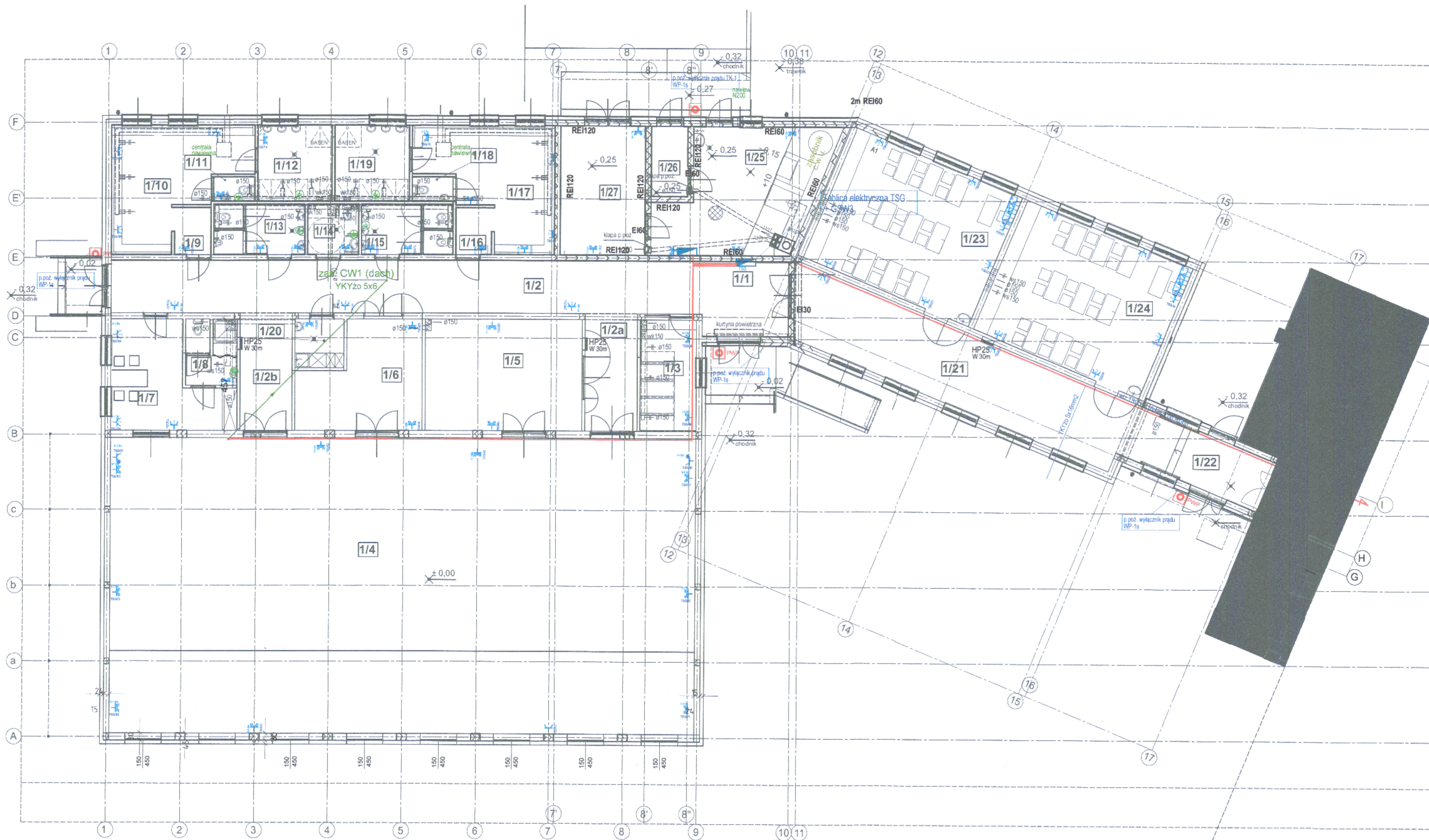
4.1 Bilans mocy

Lp.	Rodzaj obciążenia	ilość n	moc urządzeń P _n	współczynnik jednoczesności	moc sumaryczna P _s	moc wynikowa P _w
		-	[kW]		P _n x n [kW]	P _s x k _j [kW]
1	Oświetlenie ogólne	1	4,87	1,00	4,9	4,9
2	Kotłownia TSK-1	1	5,00	1,00	5,0	5,0
3	Gniazda ogólne	55	0,2	0,40	11,0	4,4
4	Gniazda ogólne (suszarki)	6	0,4	0,20	2,4	0,5
5	Centrala wentylacyjna	1	3	1,00	3,0	3,0
6	Centrala wentylacyjna	1	1,1	0,20	1,1	0,2
7	Centrala wentylacyjna	1	1,1	1,00	1,1	1,1
8	Gniazda DATA	4	0,5	0,50	2,0	1,0
9	Zestawy gniazdowe	2	4,0	0,40	8,0	3,2
10	Rezerwa	1	4,0	1,00	4,0	4,0
Razem					42,5	27,3

Warunki przyłącza

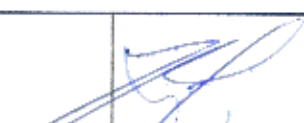
30kW

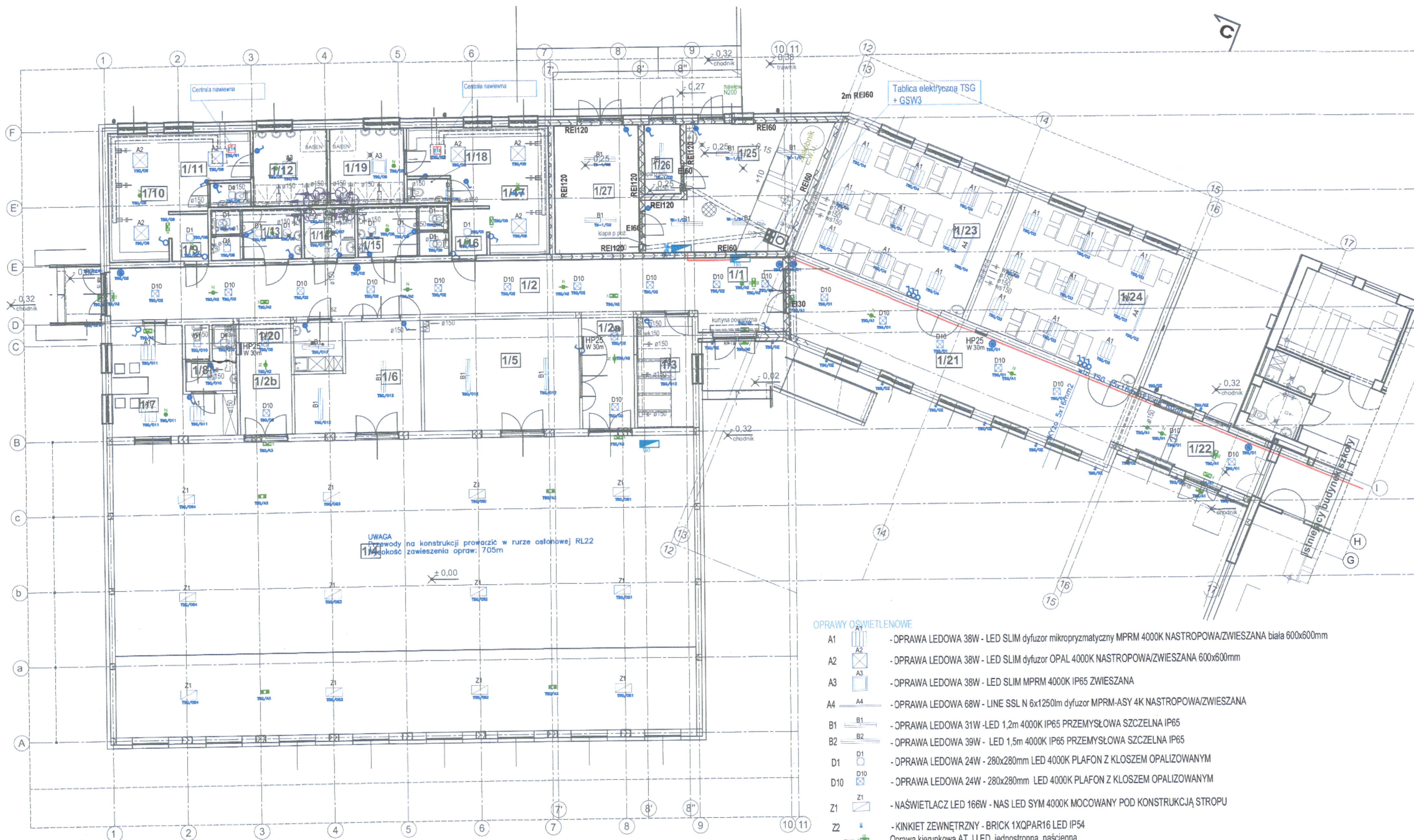
mgr. **Mariusz Henryk Olejniczak**
 kierownik Biuletynowa i Kierownika
 Instalacji w specjalności
 Instalacji w urzędach
 energetycznych
 2W0E104



LEGENDA	
	Tabela/rozdzelnica elektryczna (symbol ogólny)
	Gniazdo elektryczne pojedyncze z bokiem ochronnym IP+N+PE, 10/16A, 230V, IP20
	Gniazdo elektryczne podwójne z bokiem ochronnym 2x(IP+N+PE), 10/16A, 230V, IP20
	Gniazdo elektryczne podwójne z bokiem ochronnym IP+N+PE, 10/16A, 230V, IP44
	Wypust kablowy zasilenie urządzeń wentylacji
	wentylator zgodnie z PT branży sanitarnej
	Zacisk uziemiający / Lokalna szyna wyrównawcza
	Zestaw gniazd (dwuręczny) (2x230V-25A/16A+2x 16A/10A) / (dwuręczny 400V)
	Wypust kablowy 1/5-hazowy
	Gniazdo elektryczne 3-fazowe 16A, 230/400V z rozłącznikiem o parametrach wg schematów strukturalnych lub specyfikacji
	Zacisk uziemiający / Lokalna szyna wyrównawcza
	Zasilanie od góry / wypust kablowy podłączenie w rurce lub listwie instalacyjnej

WYKAZ POMIESZCZEŃ - parter				
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA / PODBÓGI [m²]	POSADZKA	UWAGI
1/1	HALL	10,82	WYK. PCV	-
1/2	KORYTARZ	52,33	WYK. PCV	-
1/2a	KORYTARZ	10,34	WYK. PCV	-
1/2b	KORYTARZ	10,34	WYK. PCV	-
1/3	SZATNIA	10,51	WYK. PCV	-
1/4	SALA SPORTOWA	291,61	WYK. PCV	-
1/5	MAGAZYN SPRZĘTU GIMNASTYCZNEGO	29,83	WYK. PCV	-
1/6	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	19,42	WYK. PCV	-
1/7	POKÓJ TRENERÓW	17,33	WYK. PCV	-
1/8	ŁAZIENKA	5,58	GRES	-
1/9	PRZEDSIONEK	2,93	WYK. PCV	-
1/10	SZATNIA M	21,95	WYK. PCV	-
1/11	WC	1,68	GRES	-
1/12	NATRYSKOWANIA	9,55	GRES	-
1/13	WC M	7,45	GRES	5,05+1,20+1,20
1/14	PRZEDSIONEK	4,37	GRES	-
1/15	WC	7,45	GRES	5,05+1,20+1,20
1/16	PRZEDSIONEK	2,93	WYK. PCV	-
1/17	SZATNIA K	21,95	WYK. PCV	-
1/18	WC	1,68	GRES	-
1/19	NATRYSKOWNIA	9,55	GRES	-
1/20	POM. GOSPODARCZE/PO RZĄDKOWE	4,00	GRES	-
1/21	KORYTARZ	44,47	WYK. PCV	-
1/22	ŁĄCZNIK	12,98	WYK. PCV	-
1/23	SALA LEKCYJNA	42,45	WYK. PCV	-
1/24	SALA LEKCYJNA	42,45	WYK. PCV	-
1/25	KOTŁOWNIA	30,18	GRES	KOTŁOWNIA NA PALIWO STAŁE
1/26	SKŁAD POPIOŁU	4,30	POS. BETON	-
1/27	SKŁAD OPALU	18,51	POS. BETON	-
RAZEM:		748,74		

Branża	ELEKTRYCZNA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	E1
Data	maj 2019		Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32	
Investor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2			
	jednostka ewidencyjna 281706 z Szczytno, obręb ewidencyjny 281706 2.0031 Wawrochy			
Nazwa rysunku	RZUT PARTERU - SIŁA/GNIAZDA			
Zespół autorski				
projektant:				
mgr inż. Krzysztof Kacprzyński upr. MAZ/0140/PWOE/05 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				
sprawdzający:				
mgr inż. Mariusz Olejniczak upr. MAZ/0306/PWO/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				



LEGENDA	
	Tablica rozdzielnic elektrycznych (symbol ogólny)
	Gniazdo elektryczne pojedyncze z bolcem ochronnym 1P+N-PE, 10/16A, 230V, IP20
	Gniazdo elektryczne podwójne z bolcem ochronnym 2x(1P+N-PE), 10/16A, 230V, IP20
	Gniazdo elektryczne pojedyncze z bolcem ochronnym 1P+N-PE, 10/16A, 230V, IP44
	Wypust kablowy zasilenie urządzeń wentylacji
	wentylator zgodnie z PT branży sanitarnej
	Zachłap uziemiaczy / Lokalna szyna wyrównawcza
	Przyścisł instalacyjny 1-biegowy zwiarty 10/16A, 250V, pŁ lub nŁ zależnie od charakteru pomieszczenia
	Łącznik instalacyjny 1-biegowy uniwersalny 10/16A, 250V, pŁ lub nŁ zależnie od charakteru pomieszczenia
	Łącznik instalacyjny 1-biegowy schodowy 10/16A, 250V, pŁ lub nŁ zależnie od charakteru pomieszczenia

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Świdzińska 11
12-100 Szczecno

WYKAZ POMIESZCZEŃ - parter

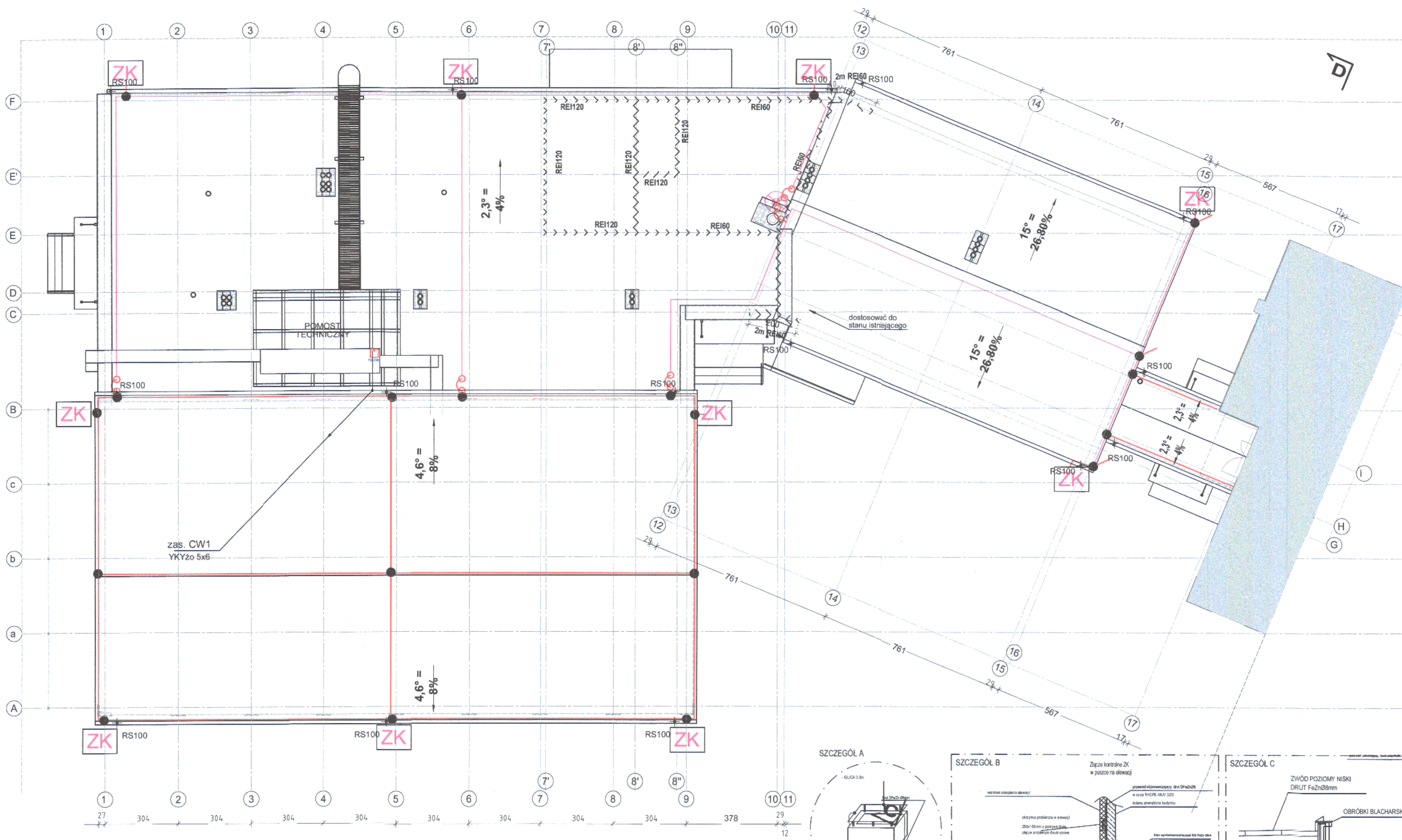
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA / PODBOGI [m ²]	POSADZKA	UWAGI
1/1	HALL	10,82	WYK. PCV	-
1/2	KORYTARZ	52,33	WYK. PCV	-
1/2a	KORYTARZ	10,34	WYK. PCV	-
1/2b	KORYTARZ	10,34	WYK. PCV	-
1/3	SZATNIA	10,51	WYK. PCV	-
1/4	SALA SPORTOWA	291,61	WYK. PCV	-
1/5	MAGAZYN SPRZĘTU GIMNASTYCZNEGO	28,63	WYK. PCV	-
1/6	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	19,42	WYK. PCV	-
1/7	POKÓJ TRENERÓW	17,33	WYK. PCV	-
1/8	ŁAZIENKA	5,58	GRES	-
1/9	PRZEDSIÓNEK	2,93	WYK. PCV	-
1/10	SZATNIA M	21,95	WYK. PCV	-
1/11	WC	1,68	GRES	-
1/12	NATRYSKOWNIA	9,55	GRES	5,05+1,20+1,20
1/13	WC M	7,45	GRES	-
1/14	WC K	4,37	GRES	-
1/15	PRZEDSIÓNEK	7,45	GRES	5,05+1,20+1,20
1/16	SZATNIA K	21,95	WYK. PCV	-
1/17	WC	1,68	GRES	-
1/18	NATRYSKOWNIA	9,55	GRES	-
1/19	WC	4,00	GRES	-
1/20	POM. GOSPODARSTWA/PO RZĄDKOWE	44,47	WYK. PCV	-
1/21	KORYTARZ	12,98	WYK. PCV	-
1/22	ŁAZIENKA	42,45	WYK. PCV	-
1/23	SALA LEKCYJNA	42,45	WYK. PCV	-
1/24	SALA LEKCYJNA	30,18	GRES	KOTŁOWNIA NA PALIWO STAŁE
1/25	KOTŁOWNIA	4,30	POS. BETON	-
1/26	SKŁAD POPIOŁU	18,51	POS. BETON	-
1/27	SKŁAD OPALU	748,74	POS. BETON	-

OPRAWY OŚWIETLENOWE

- A1 - OPRAWA LEDOWA 38W - LED SLIM dyfuzor mikropryzmatyczny MPRM 4000K NASTROPOWA/ZWIESZANA biała 600x600mm
- A2 - OPRAWA LEDOWA 38W - LED SLIM dyfuzor OPAL 4000K NASTROPOWA/ZWIESZANA 600x600mm
- A3 - OPRAWA LEDOWA 38W - LED SLIM MPRM 4000K IP65 ZWIESZANA
- A4 - OPRAWA LEDOWA 68W - LINE SSL N 6x1250lm dyfuzor MPRM-ASY 4K NASTROPOWA/ZWIESZANA
- B1 - OPRAWA LEDOWA 31W - LED 1,2m 4000K IP65 PRZEMYSŁOWA SZCZELNA IP65
- B2 - OPRAWA LEDOWA 39W - LED 1,5m 4000K IP65 PRZEMYSŁOWA SZCZELNA IP65
- D1 - OPRAWA LEDOWA 24W - 280x280mm LED 4000K PLAFON Z KŁOSZEM OPALIZOWANYM
- D10 - OPRAWA LEDOWA 24W - 280x280mm LED 4000K PLAFON Z KŁOSZEM OPALIZOWANYM
- Z1 - NAŚWIETLACZ LED 166W - NAS LED SYM 4000K MOCOWANY POD KONSTRUKCJĄ STROPU
- Z2 - KINKIET ZEWNĘTRZNY - BRICK 1XQPAR16 LED IP54
- EW1X - Oprawa kierunkowa AT J LED, jednostronna, naścienna
- EW2X - Oprawa kierunkowa PROFILIGHT AT J LED, dwustronna, nasufitowa lub zwieszana
- ZNC - Oprawa doświetlająca AREA AT C LED5, nasufitowa lub zwieszana
- D1AW - Oprawa doświetlająca OWA SU AREA AT C LED3, do sufitu podwieszanego
- D1AR - Oprawa doświetlająca OWA SU ROAD AT C LED3, do sufitu podwieszanego
- AH1TS - Oprawa doświetlająca CLA AT C TE, naścienna zewnętrzna nad wyjściami z budynku

UWAGA! - rodzaj piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.p.o.
Ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi

Brzozda	ELEKTRYCZNA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	E2
Data	maj	2019	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32	
Investor	Gmina Szczecno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczecno			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczecno, działka ozn. nr geod. 412			
	jednostka ewidencyjna 281706 2 Szczecno, obręb ewidencyjny 281706 2, 00031 Wawrochy			
Nazwa rysunku	RZUT PARTERU - OŚWIETLENIE			
Zespół autorski				
projektant:				
mgr inż. Krzysztof Kacprzyński				
upr. MAZ.0140/PWOE/05				
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				
sprawdzający:				
mgr inż. Mariusz Olejniczak				
upr. MAZ.0306/PWOE/04				
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				



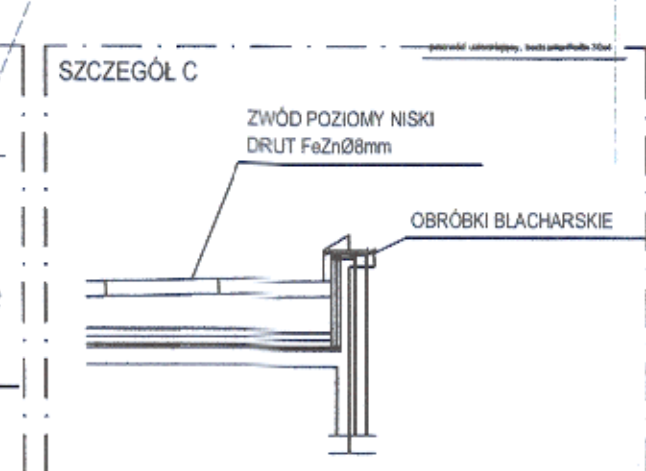
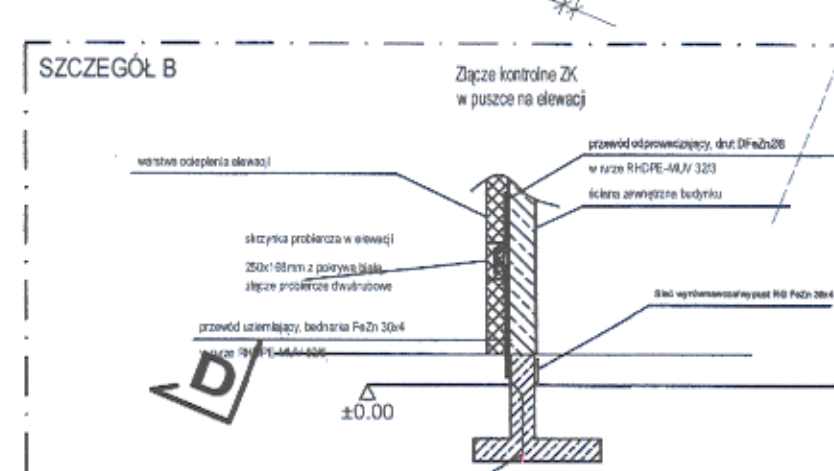
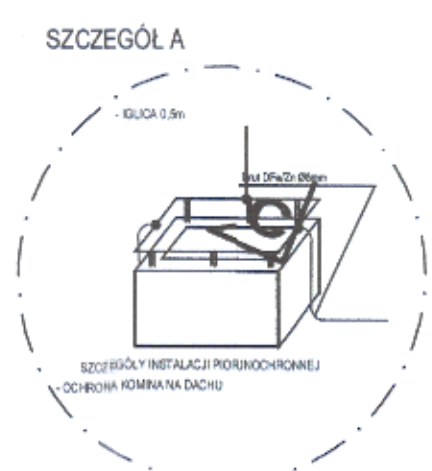
LEGENDA

- 40311 - iglica kominowa H=1,5m
- Drut Ø8mm prowadzony na uchwytych plastikowych z obciążeniem AH 12140
- Drut Ø8mm prowadzony na uchwytych do blachy AH 08061
- złącze krzyżowe AH 01031
- zmiana poziomów
- Przewody odprowadzające: drut Ø8mm prowadzony w rurach odgromowych. Uziom fundamentowy
- Wypust kablowy zasilanie urządzeń wentylacji

INSTALACJA ODGROMOWA:

- Część nadziemną instalacji pokazaną na niniejszym rysunku wykonać jako nieizolowaną niską drutem stalowym Fe/Zn o średnicy Ø8mm ułożonym na kłockach betonowych na dachu. Poziom ochrony IV.
- Należy zapewnić ciągłość galwaniczną pomiędzy uziomem otokowym i siatką połączeń wyrównawczych a zwodami poziomymi na dachu. W tym celu należy wyprowadzić bednarkę Fe/Zn 30x4mm z uziomu do złącz kontrolnych na elewacji. Ze złącz kontrolnych należy wyprowadzić w niepalnych rurkach drut Fe/Zn Ø8mm (lub bednarkę 20x3mm) na dach.
- Wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne obiektu np. metalowe konstrukcje, okucia metalowe, obróbki blacharskie, itp. należy połączyć z najbliższymi zwodami poziomymi.
- Urządzenia elektryczne na dachu takie jak wentylatory dachowe i inne, należy chronić dodatkowymi zwodami pionowymi i/lub poziomymi wysokimi z zachowaniem wymaganych przepisami odstępów izolacyjnych. W przypadku, gdy niemożliwe jest zachowanie wymaganych odstępów izolacyjnych, należy stosować izolowane maszty i zwody. Dopuszcza się stosowanie dedykowanych izolacyjnych rur wysokonapięciowych odpornych na promienie UV.
- Niniejszy rysunek należy rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym, projektem konstrukcji budynku oraz projektem instalacji uziemienia.

Brama	ELEKTRYCZNA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki
Data	maj 2019	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32	E3
Investor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2		
Nazwa rysunku	RZUT DACHU		
Zespół autorski			
projektant: mgr inż. Krzysztof Kacprzyński upr. MAZ.01140/PW/OE/05 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			
sprawdzający: mgr inż. Mariusz Olejniczak upr. MAZ.9306/PW/OE/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			





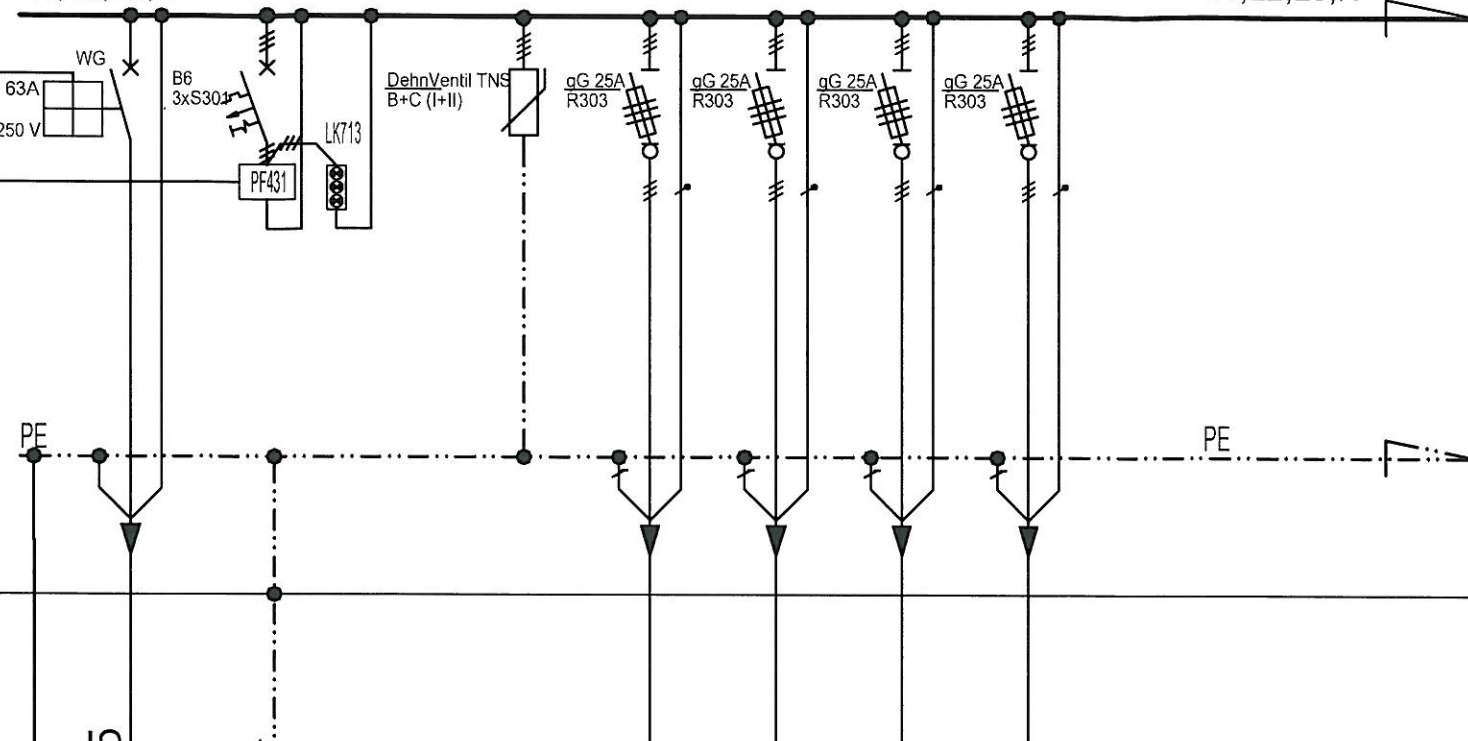
wyłącznik p.poz. (x3)
ZGODNIE Z PLANEM

TSG (rozdz.wnękowa 8x24M) IP40,

(N)HXH-FE180/E90 1x1,5/RB18

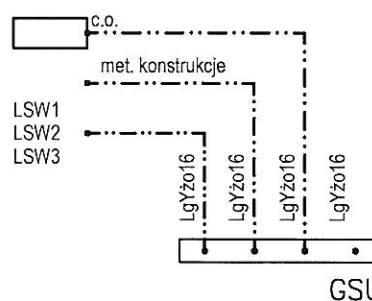
L1,L2,L3,N

L1,L2,L3,N



PE

PE



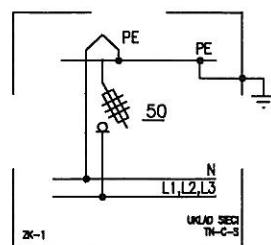
GSU

YKY5x16/DVR75

od ZNP2

uziom fundamentowy FeZn30x4

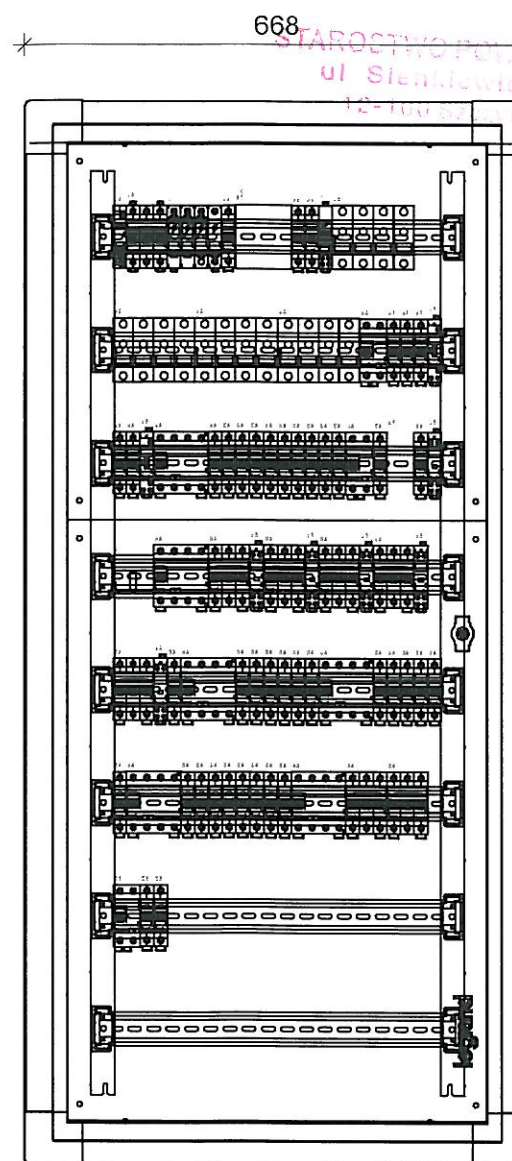
R<10ohm



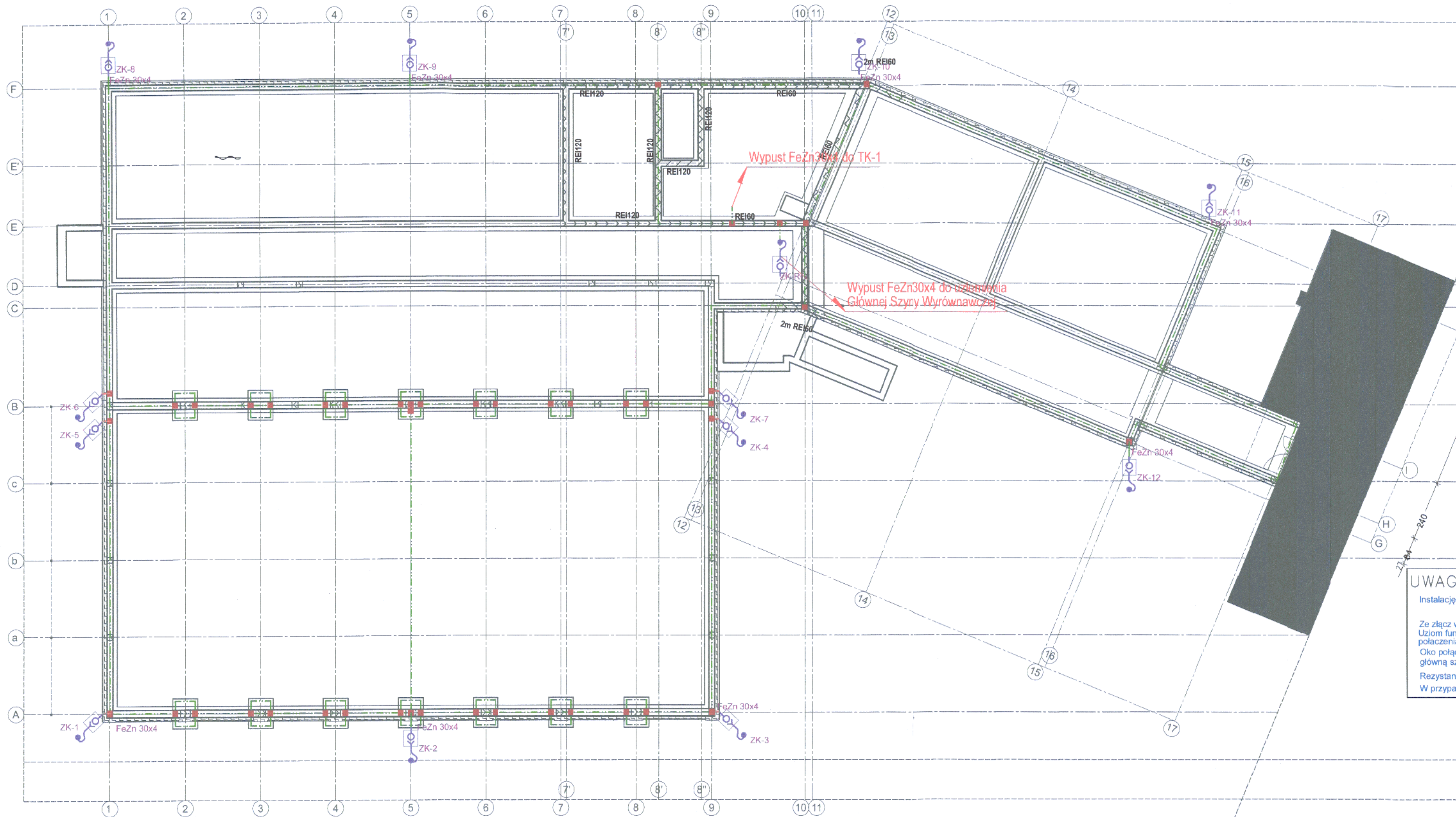
SZYBKIE WYŁĄCZENIE
W SIECI TN-S

Tablica komplet wraz z wyposażeniem
Wytrzymałość zwarcziowa aparatów min. 6kA

1409



Branża	ELEKTRYCZNA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	07-415 Olszewo-Borki	E5
Data	maj 2019	Grabowo, ul. Ks. J. Popieluski 32	
Inwestor	Gmina Szczecno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczecno		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczecno, działka ozn. nr geod. 41/2		
Nazwa rysunku	Rozdzielnica TSG -rozdziel energii		
Zespół autorski	projektant: mgr inż. Krzysztof Kacprzyński upr. MAZ/0140/PWOE/05 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
	sprawdzający: mgr inż. Mariusz Olejniczak upr. MAZ/0306/PWOE/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		



LEGENDA

	Bednarka stalowa ocynkowana Fe/Zn 30x4mm (uzbrojenie fundamentowe)
	Połączenie spawane
	Uziom stopy fundamentowej
	Złącze kontrolne kat. AB 0,302t

UWAGI:

UZIOM:
1. Uziom fundamentowy sztuczny - bednarka Fe/Zn 30x4mm
2. Uziom fundamentowy naturalny - zbiorcze ławy fundamentowej

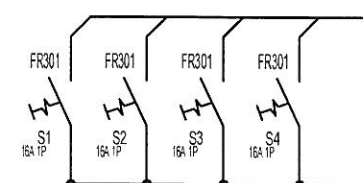
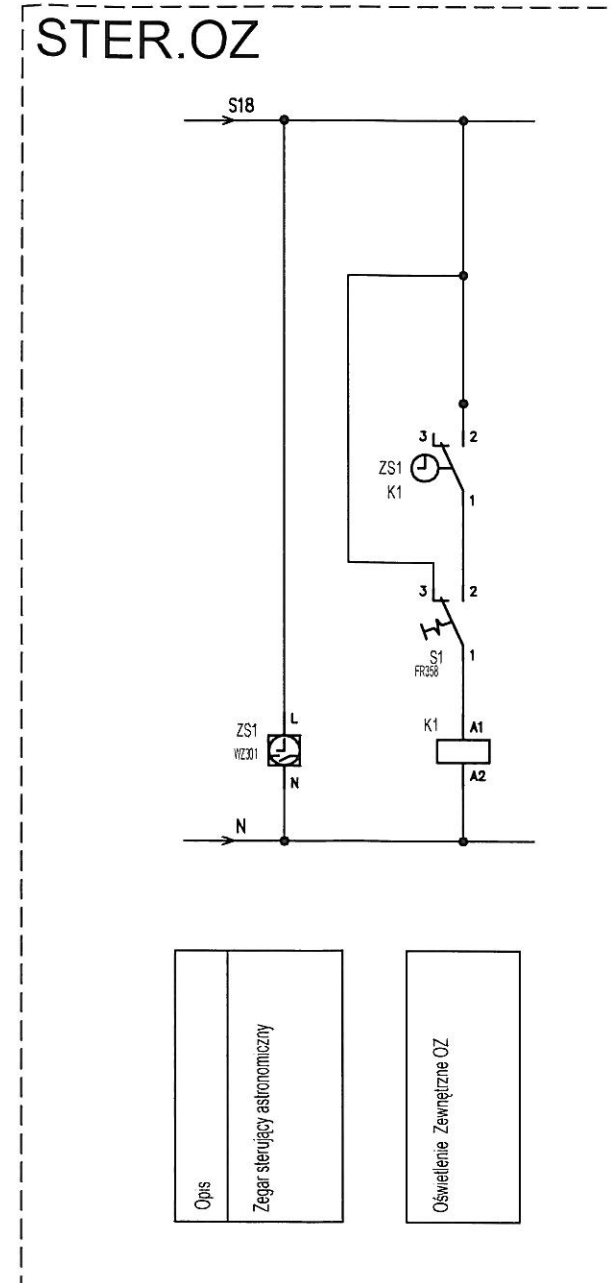
STAROSTWO POWIATOWE
ul. Światłocenna 1
12-100 Szczytno

UWAGI:

Instalację wykonać zgodnie z normami

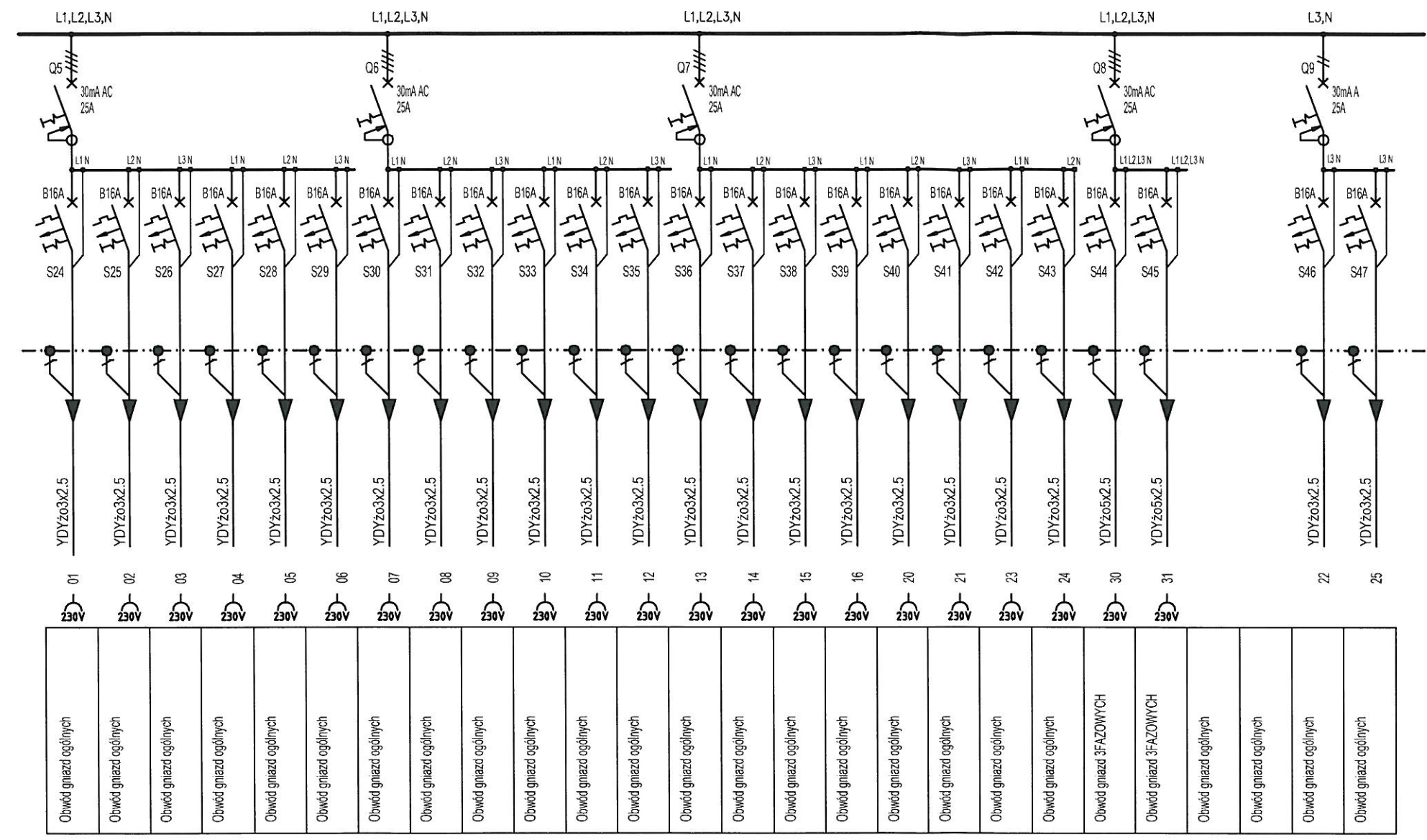
Ze złącz wyprowadzić płaskownik FeZn 30x4 do uziomu fundamentowego
Uziom fundamentowy wykonać płaskownikiem FeZn 30x4
połączenia wyrównawcze wykonać płaskownikiem typu FeZn30x4mm.
Oko połączeń nie może być większe niż 20x20mm. Do sieci wyrównawczej dołączyć
główną szynę wyrównawczą z rozdzielnicą głównej oraz słupy konstrukcyjne
Rezystancja uziemienia nie może być większa niż 10 om.
W przypadku przekroczenia wykonać dodatkowe uziomy pionowe

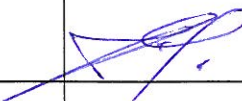
Branża	ELEKTRYCZNA	Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Paź	PBW	07-415 Okszewo-Borki	E4
Data	maj 2019	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32	
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno		
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH		
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2		
	jednostka ewidencyjna 281706 2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706 2.0031 Wawrochy		
Nazwa rysunku	RZUT FUNDAMENTÓW		
Zespół autorski			
projektant:	mgr inż. Krzysztof Kacprzyński upr. MAZ.0140/PW/OE/05 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
sprawdzający:	mgr inż. Mariusz Olejniczak upr. MAZ.0306/PW/OE/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		



Branża	ELEKTRYCZNA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	E6
Data	maj 2019		Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32	
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2 jednostka ewidencyjna 281706 2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706 2.0031 Wawrochy			
Nazwa rysunku	Rozdzielnica TSG - oświetlenie			
Zespół autorski				
projektant:				
mgr inż. Krzysztof Kacprzyński upr.MAZ/0140/PWOE/05 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				
sprawdzający:				
mgr inż. Mariusz Olejniczak upr. MAZ/0306/PWOE/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

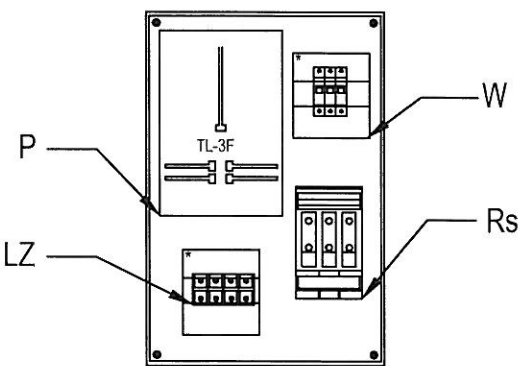
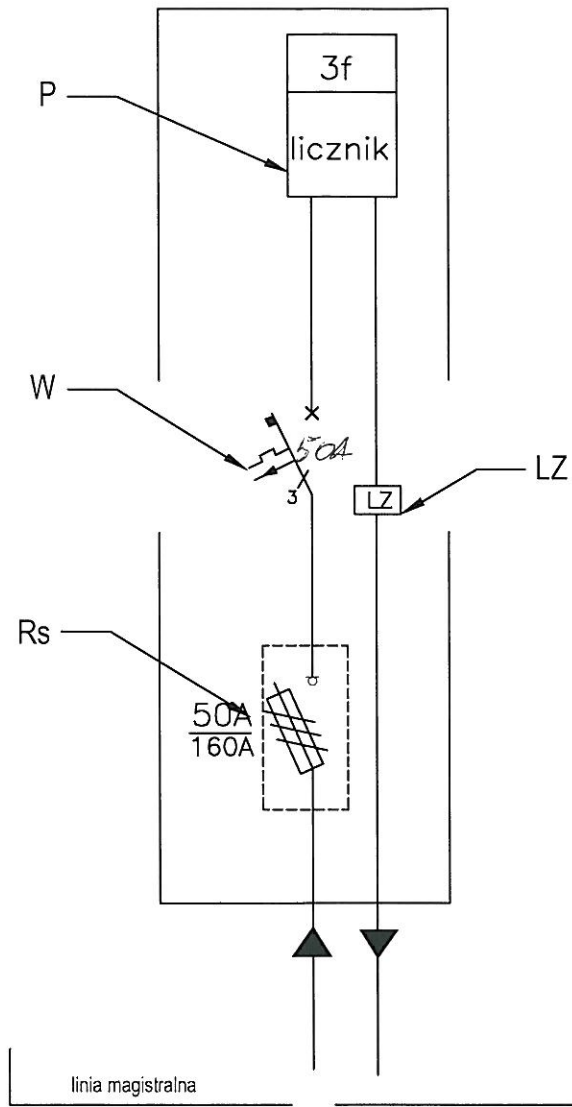


Branża	ELEKTRYCZNA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz	Rys.Nr
Faza	PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki	E7
Data	maj	2019	Grabowo, ul. Ks. J. Popieluszki 32	
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno			
Nazwa projektu	BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH			
Adres budowy	Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2 jednostka ewidencyjna 281706_2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706_2.0031 Wawrochy			
Nazwa rysunku	Rozdzielnica TSG - gniazda			
Zespół autorski				
projektant:				
mgr inż. Krzysztof Kacprzyński upr. MAZ/0140/PWOE/05 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				
sprawdzający:				
mgr inż. Mariusz Olejniczak upr. MAZ/0306/PWOE/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych				

Szafka pomiarowa naścienna PNS-Rs - ADAPTACJA złącza PRE Edward Biel

206

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

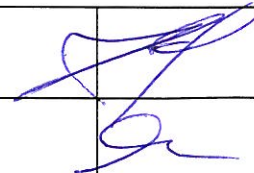


Rs - zabezpieczenie główne
W - zabezpieczenie przedlicznikowe, ogranicznik
PEN - szyna PEN
LZ - listwa zaciskowa
Rs - rozłącznik
P - licznik energii elektrycznej



Specyfikacja materiałowa			
Oznaczenie na schemacie	Wyposażenie (szt.)		
	Rozłącznik skrzynkowy 160A	Konstrukcja mont. naścienna	Zestaw układu pośredniego
Oznaczenie możliwych wariantów wyposażenia	Rs	KNS	
PNS-Rs	1	1	1

PARAMETRY TECHNICZNE			
Znamionowe napięcie izolacji	500 V	Stopień ochrony obudowy zestawu przed uderzeniami mechanicznymi	IK 10
Częstotliwość znamionowa	50 Hz		
Znamionowe napięcie pracy	400/230 V	Klasa ochronności izolacji	II
Temperatura pracy	-25°C÷ +40°C	Stopień ochrony obudowy zestawu	IP 44
Znamionowy prąd ciągły szyn	min. 400A/630A	Stopień ochrony wnętrza zestawu	IP 2X
Znamionowy prąd ciągły zestawu z PP	min. 400 A	Układ pracy sieci nN	TNC i TT

Branża		ELEKTRYCZNA		Firma Projektowo-Budowlana - Ireneusz Mróz		Rys.Nr	
Faza		PBW	Skala 1:100	07-415 Olszewo-Borki		E8	
Data		maj 2019		Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32			
Inwestor		Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno					
Nazwa projektu		BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W WAWROCHACH					
Adres budowy		Wawrochy, gm. Szczytno, działka ozn. nr geod. 41/2					
		jednostka ewidencyjna 281706 2 Szczytno, obręb ewidencyjny 281706 2.00031 Wawrochy					
Nazwa rysunku		Szafka przyłączeniowa ZNP2					
Zespół autorski							
projektant:		mgr inż. Krzysztof Kaprzyński upr.MAZ/0140/PWOE/05 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych					
sprawdzający:		mgr inż. Mariusz Olejniczak upr. MAZ/0306/PWOE/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych					

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 4
12-100 Ostrołęka

OPINIA GEOTECHNICZNA



Tadeusz Zarucki

12-100 Szczytno, Lipowiec 9 ☎ 0 601 448 958

NIP 739 – 103 – 86 – 99 Regon 510336060 e-mail geoservis@o2.pl www.geoservis.pl

Lipowiec, dn. 02 października 2014 r.

OPINIA GEOTECHNICZNA

z badań podłoża gruntowego dla rozpoznania
warunków gruntowo-wodnych dla zadania:

„rozbudowa szkoły podstawowej”

**WAWROCHY – DZ. NR 31-41/2, 31-244/RVI, 31-241/Bi
gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie**

OPRACOWAŁ:

mgr Tadeusz Zarucki

upr. geol. VII kat. Nr 1055

CERTIFICATE

Polish Committee of Geotechnics

Nr 115

1. Wstęp

Niniejszą Opinię Geotechniczną wykonano na zlecenie Firmy Projektowo-Budowlanej inż. Ireneusz Mróz z siedzibą w Grabowie, ul. Ks. J. Popiełuszki 32, 07-415 Olszewo-Borki (Inwestor: Gmina Szczytno – ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno). Jej celem jest rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych dla projektowanej rozbudowy szkoły podstawowej w m. Wawrochy położonej na terenie nieruchomości oznaczonych numerami ewidencyjnymi 31-42/2, 31-244/RVI, 31-241/Bi położonej w Wawrochach, gmina Szczytno, powiat szczycieński, województwo warmińsko-mazurskie.

2. Podstawa prawna wykonanej opinii

Zakres prac geotechnicznych został podany przez Zleceniodawcę oraz postępowano zgodnie z następującymi przepisami prawa i normami:

- ❖ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych;
- ❖ art. 34 ust. 3 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 r., Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami);
- ❖ art. 4 ust. 4 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011, Nr 163, poz. 981);
- ❖ Polskie Normy: PN-81/B-03020, PN-EN 1997-1, PN-EN 1997-2.

Podstawę formalno-prawną do sporządzenia dokumentacji stanowi zlecenie otrzymane od Zleceniodawcy tj. Firmy Projektowo-Budowlanej inż. Ireneusz Mróz z siedzibą w Grabowie, ul. Ks. J. Popiełuszki 32, 07-415 Olszewo-Borki (Inwestor: Gmina Szczytno – ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno).

W opracowaniu wykorzystani wyniki badań zawartych w „Opinii Geotechnicznej dla Projektowane wielofunkcyjne boisko sportowe ogólnodostępne dla dzieci i młodzieży” z 2014 roku wykonanej przez GEOSERVIS

3. Zakres wykonanych prac

3.1. Prace geodezyjne

Wykonane wyrobiska wytyczono w terenie metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do stałych elementów topograficznych w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500, otrzymaną od Zleceniodawcy. Rzędne wylotów otworów przyjęto orientacyjnie z otrzymanego planu, stąd możliwe różnice po wykonaniu niwelacji technicznej.

3.2. Prace polowe

Roboty geologiczne wykonano zgodnie z wytycznymi Zleceniodawcy. Prace polowe obejmowały wykonanie 3 otworów geotechnicznych dla celów projektowanej rozbudowy wielofunkcyjnego boiska sportowego. Wiercenia wykonano wiertnicą mechaniczną typu MWG-6. Maksymalna głębokość otworu wynosiła 6,0 m ppt. Łącznie wykonano 14,0 mb odwiertu. W trakcie wykonywania wierceń prowadzono pomiary przewiercanych warstw gruntów oraz badania makroskopowe pobranych prób gruntów. Otwory likwidowano przez zasypanie urobkiem. Prace terenowe wykonano pod dozorem geotechnicznym mgr Tadeusza Zaruckiego.

UWAGI:

- ❖ *układ i miąższości warstw geotechnicznych wskazane na załączonych przekrojach geotechnicznych są interpolowane pomiędzy profilami odwiertów, stąd możliwe różnice miąższości ich zalegania podczas prowadzonych prac ziemnych,*
- ❖ *prace terenowe wykonano we wrześniu 2015 roku w plusowej temperaturze powietrza atmosferycznego, w suchym okresie.*

3.3. Opracowanie wyników badań terenowych

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną (zał. nr 1).
Mapa ta została opracowana na materiale otrzymanym od Zamawiającego. Na mapie oznaczono wykonane wyrobiska oraz linię i numery wykonanych przekrojów geotechnicznych.
- Objasnienie znaków i symboli użytych na przekrojach geotechnicznych oraz karcie otworów geotechnicznych (zał. nr 2).
- Przekroje geotechniczne (zał. nr 3 - 4).
- Niniejsze opracowanie tekstowe.

3.4. Opis planowanego przedsięwzięcia i jego oddziaływanie

Planowane przedsięwzięcie polega na zaprojektowaniu i wybudowaniu szkoły podstawowej. Należy zakładać, że jeżeli wszystkie prace projektowe oraz późniejsze wykonawcze zostaną wykonane należycie, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod właściwym nadzorem, który po sprawdzeniu poprawności i zgodności obiektu z założeniami projektowymi, dopuści obiekt do użytkowania, wykonany obiekt nie powinien negatywnie oddziaływać na otoczenie.

4. Położenie, morfologia oraz obecny sposób użytkowania terenu badań

Teren badań położony jest w miejscowości Wawrochy, dz. nr 31-41/2, 31-244/RVI, 31-241/Bi, gm. Szczecino, pow. szczecieński, woj. warmińsko-mazurskie. Obszar, na którym przeprowadzono badania geologiczne stanowi teren szkoły podstawowej oraz przedszkola. W sąsiedztwie terenu badań znajdują się zabudowania mieszkalne jednorodzinne oraz zabudowania gospodarcze. Lokalizację badań geotechnicznych przedstawiono na fragmencie załączonej do opracowania mapy dokumentacyjnej stanowiącej załącznik nr 1.

5. Budowa geologiczna

Jak wynika z przeprowadzonych prac polowych, w podłożu gruntowym panują **proste warunki gruntowe** (wg klasyfikacji zawartej w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

Zgodnie z w/w klasyfikacją projektowany obiekt **proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej**. Szczegółową kategorię geotechniczną dla obiektu określi jego projektant. W podłożu do głębokości wykonanych wierceń (6,0 m ppt) udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku: holocenińskiego i plejstocenińskiego.

Holocen to występująca na obszarze badań przypowierzchniowa warstwa humusowa w postaci piasków próchnicznych. Miąższość tej serii osadów sięga maksymalnej głębokości 0,7 m ppt. Nie wyklucza się, że w miejscach pośrednich miąższość ta może ulegać zmianie.

Plejstocen to występujące na obszarze badań wilgotne oraz nawodnione utwory sypkie wykształcone jako fluwiogłacjalne piaski średnie. Utwory te występują w stanie średniozagęszczonym. Na załączonych przekrojach geotechnicznych podano schematyczne zaleganie poszczególnych warstw geologicznych wraz z podziałem geotechnicznym.

6. Stosunki wodne

W wyniku przeprowadzonych prac polowych udokumentowano występowanie wód gruntowych na terenie badań. Wykonane pomiary mają charakter chwilowy. Nie wyklucza się występowania wód gruntowych, szczególnie w okresach silnych opadów atmosferycznych lub bardziej mokrych okresach w roku. Charakter zastanych warunków wodnych przedstawiono w poniższej tabeli:

numer otworu	głębokość nawierconego zwierciadła wód gruntowych
1	1,30 m ppt – 2014 r
2	1,20 m ppt – 2014 r 1,50 m ppt- 2015 r
3	1,30 m ppt- 2014 r
4	1,30 m ppt – 2014 r 1,60 m ppt- 2015 r
5	1,70 m ppt- 2015 r
6	1,60 m ppt- 2015 r

7. Charakterystyka geotechniczna podłoża

W podłożu omawianego terenu poniżej warstwy piasków próchnicznych zalegają grunty o jednolitej genezie, różniące się litologią i parametrami geotechnicznymi. W udokumentowanym podłożu gruntowym wydzielono **jedną** warstwę geotechniczną. Z podziału geotechnicznego wyłączono piaski próchniczne, jako grunty o chaotycznym składzie, co dyskwalifikuje je jako podłoże budowlane. Wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw przyjęto zgodnie z normą PN-81/B-03020 w korelacji ze stopniem plastyczności (I_p) dla gruntów spoistych oraz stopniem zagęszczenia (I_D) dla gruntów sypkich. Cechy wiodące określono makroskopowo w badaniach polowych. Wartości parametrów geotechnicznych należy traktować, jako ustalone metodą „B” wg PN-81/B03020. Charakterystyka geotechniczna wydzielonych warstw:

warstwa I -

to wilgotne i nawodnione fluwiogłacjalne utwory sypkie wykształcone jako piaski średnie w stanie średniozagęszczonym. Dla warstwy tej przyjęto obliczeniową wartość stopnia zagęszczenia w wysokości, $I_D = 0,40$ oraz:

Wilgotność naturalna:	$w_n = 14\%$ - wilgotne $w_n = 22\%$ - nawodnione
Gęstość objętościowa:	$\gamma = 18,5$ [kN/m ³] - wilgotne $\gamma = 20,0$ [kN/m ³] - nawodnione
Kąt tarcia wewnętrznego:	$\phi_u^{(n)} = 32,4^\circ$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej:	$M_0^{(n)} = 79\ 327$ [kPa]
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu:	$E_0^{(n)} = 66\ 923$ [Kpa]
Współczynnik filtracji:	$k = (0.12 \pm 0.023) \cdot 10^{-3}$ [m/s]

Do obliczeń należy przyjmować wartości współczynnika materiałowego, który obniża wartość obliczeniową parametru geotechnicznego o $\gamma_m = 1 \pm 0,1$.

8. Wnioski geotechniczne

- 8.1. Gruntami słabonośnymi na badanym terenie są przypowierzchniowe piaski próchniczne o miąższości sięgającej do 0,5 m ppt.
- 8.2. W głębszym podłożu udokumentowano nośne grunty mineralne przynależne do pozostałych wydzielonych warstw geotechnicznych.
- 8.3. W wykazanych warunkach gruntowo – wodnych jest możliwe wykonanie bezpośredniego posadowienia projektowanego obiektu.
- 8.4. Przedstawiony obraz warunków wodnych z okresu wierceń ulega okresowym zmianom w zależności od pór roku i nasilenia opadów atmosferycznych. Ustalenie wielkości i charakteru tych zmian wykracza poza zakres niniejszego opracowania i jest możliwe jedynie na podstawie długotrwałych obserwacji piezometrycznych.
- 8.5. Głębokość przemarzania gruntu w obszarze wykonanych badań geotechnicznych wynosi $h_z = 1,0$ m ppt, wg normy PN-81/B-03020.

OPRACOWAŁ:

mgr Tadeusz Zarucki
upr. geol. VII kat. Nr 1055

CERTIFICATE

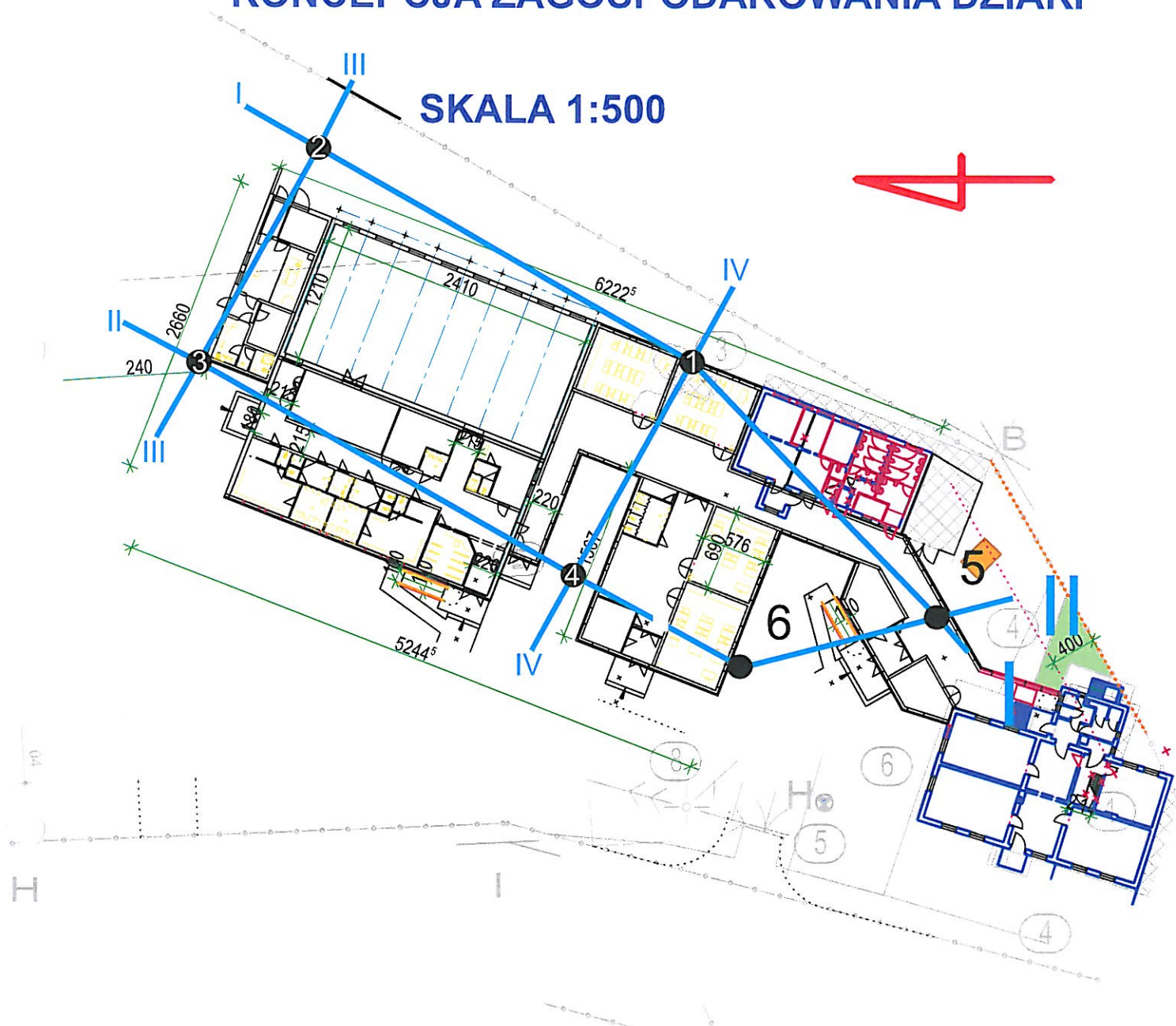
Polish Committee of Geotechnics

Nr 115

MAPA DOKUMENTACYJNA

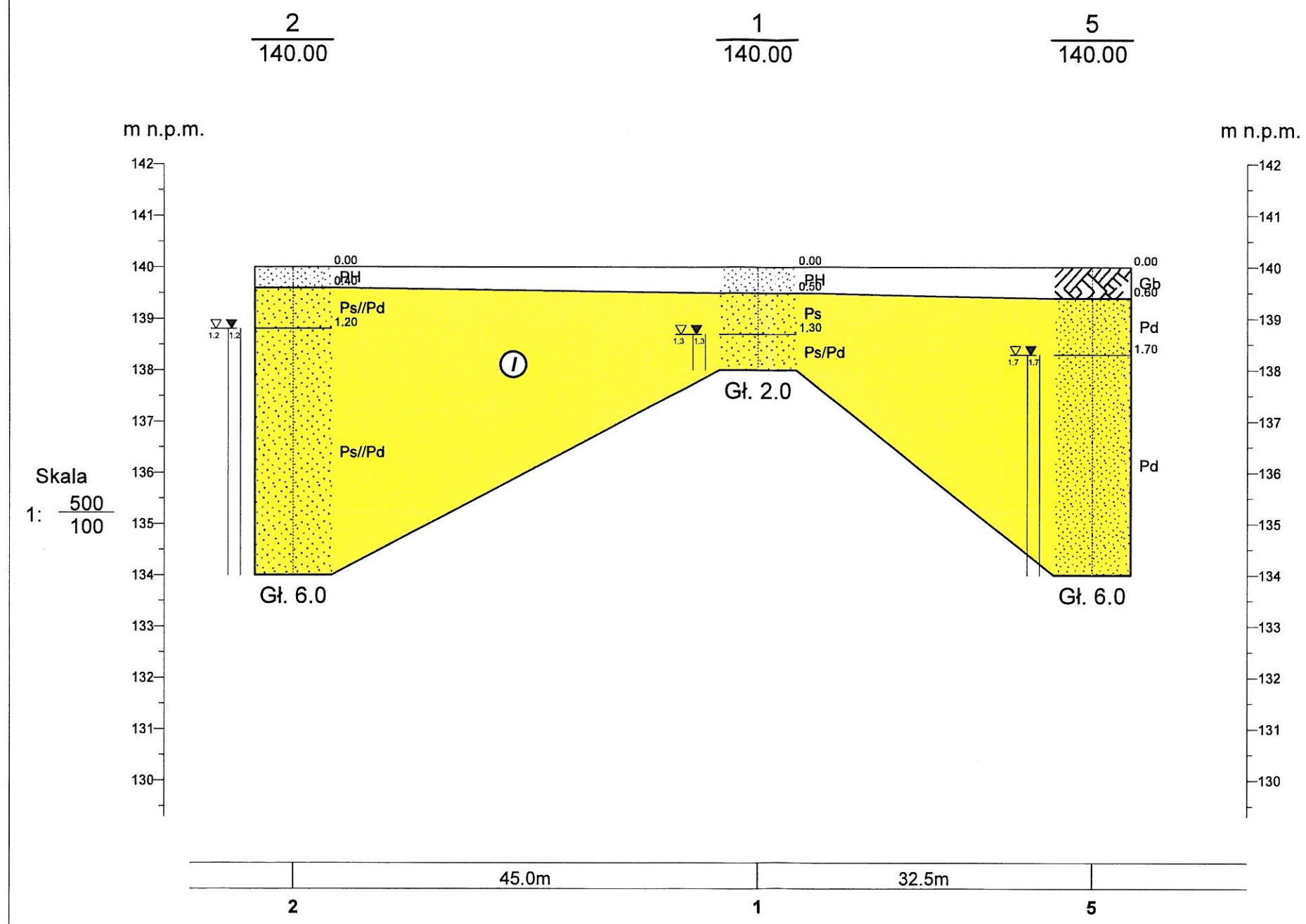
KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA DZIAKI

SKALA 1:500



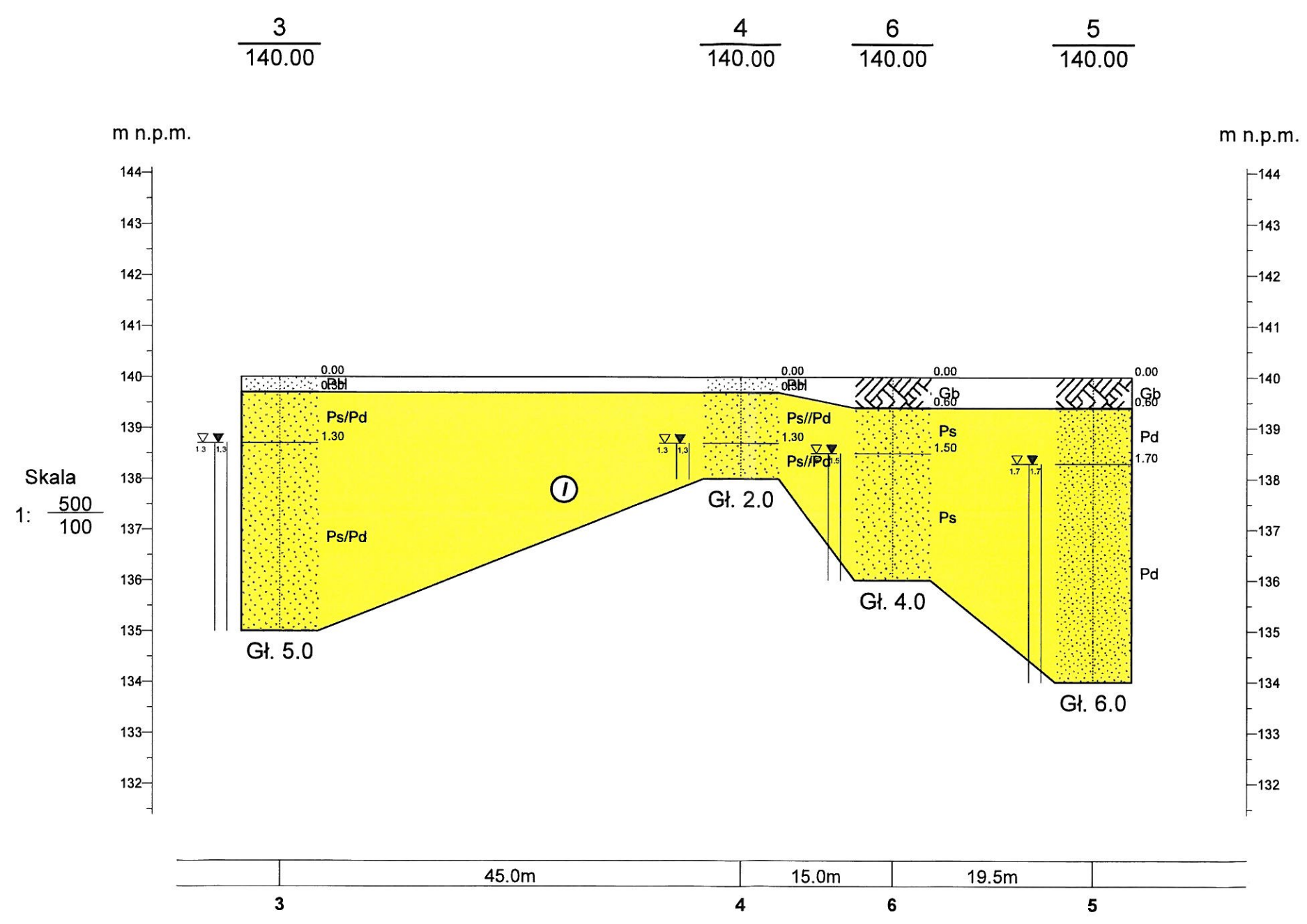
2 linia i numer przekroju geotechnicznego	Objaśnienia: miejsce i numer wykonania otworu geotechnicznego
--	--

geoservis 12 - 100 SZCZYTNO, Lipowiec 9 tel. kom. 0 601 448 958 tel/fax 89 621 00 86				
PRZEDMIOT RYSUNKU:		OBIEKT: Projektowana rozbudowa szkoły		
MAPA DOKUMENTACYJNA		ADRES: Wawrochy, dz. nr 31-42/2, 31-244/RV1, 31-241/Bi, gm. Szczytno, pow. szczycieński		
SKALA: 1 : 500	OPRACOWAŁ:	mgr T. Zarucki	PODPIS:	G BRANZA
DATA 09.2015 r.	OPRACOWAŁ:		PODPIS:	1 NR RYS.



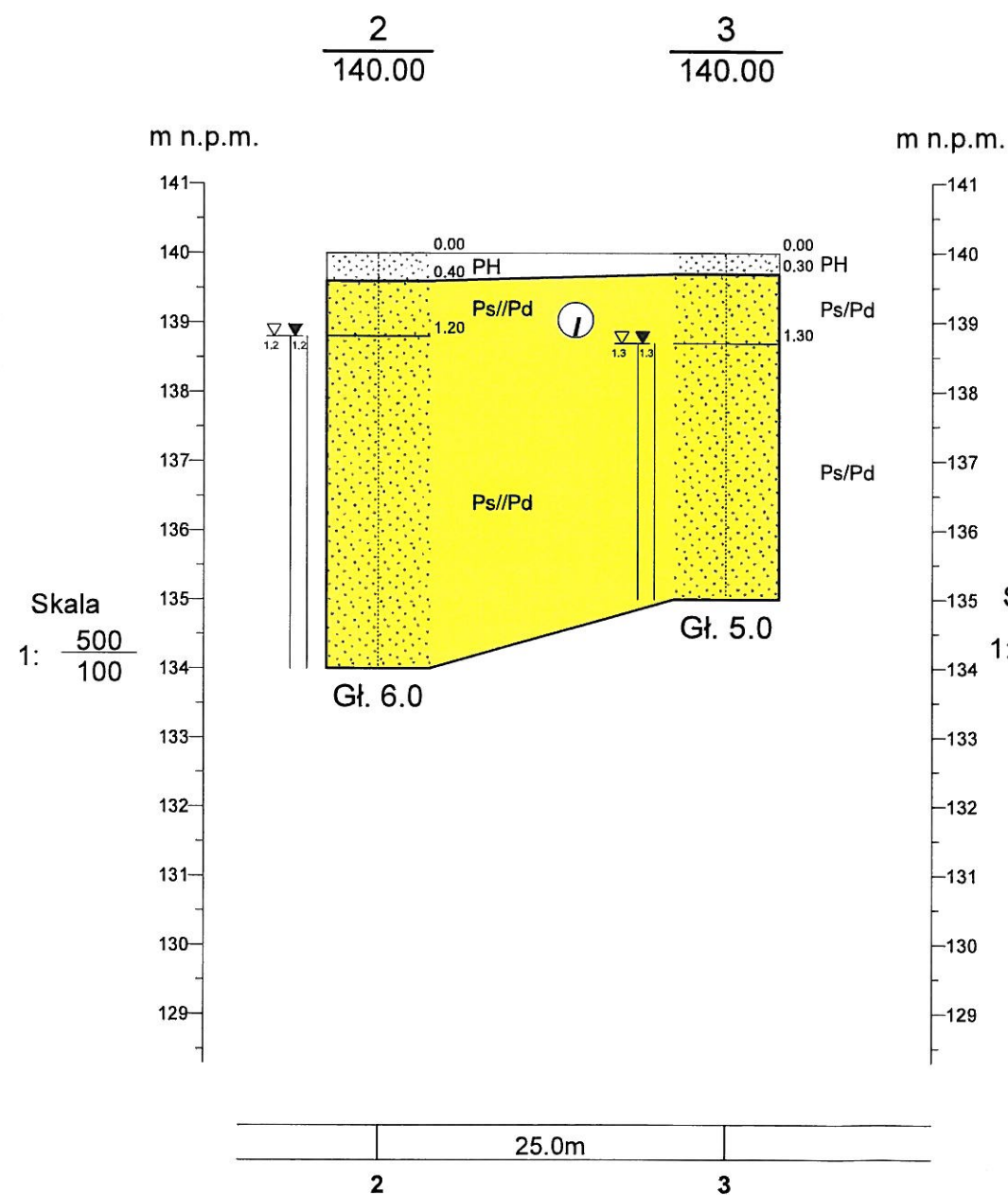
Zakład Geologiczny GEOSERVIS 12-100 Szczytno Lipowiec 9				Zał.Nr 3
OPINIA GEOTECHNICZNA				Projektowana rozbudowa szkoły wielofunkcyjnego boiska sportowego Wawrochy, dz. nr 31-41/2, 31-244/RVI, 31-241/Bi, gm. Szczytno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie
Przekrój geologiczny I - I				Skala 1: 500 100
Opracował	Data 09.2015 r.	Nazwisko mgr Tadeusz Zarucki	Podpis	

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczupno

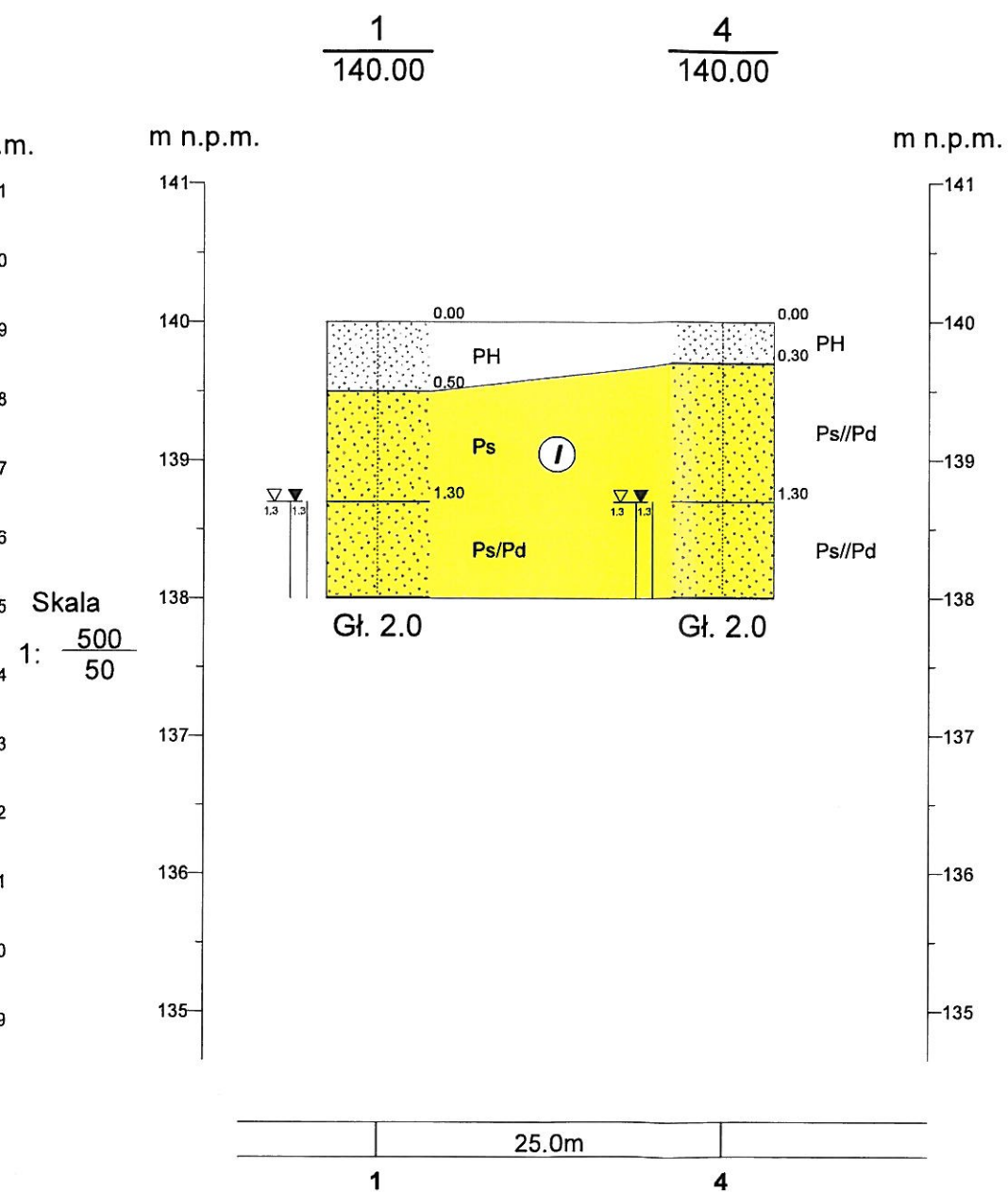


Zakład Geologiczny GEOSERVIS 12-100 Szczupno Lipowiec 9				Zał.Nr 4
OPINIA GEOTECHNICZNA				Projektowana rozbudowa szkoły wielofunkcyjnego boiska sportowego Wawrochy, dz. nr 31-41/2, 31-244/RVI, 31-241/Bi, gm. Szczupno, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie
Opracował	Data 09.2015 r.	Nazwisko mgr Tadeusz Zarucki	Podpis	Skala 1: 500 100

PRZEKRÓJ III - III



PRZEKRÓJ IV - IV



Zakład Geologiczny GEOSERVIS 12-100 Szczecno Lipowiec 9				Zał.Nr 4
OPINIA GEOTECHNICZNA				Skala 1: $\frac{500}{100}$
Opracował	Data 09.2015 r.	Nazwisko mgr Tadeusz Zarucki	Podpis	
Przekrój geologiczny III - III Przekrój IV - IV				