VELOX-POLSKA
ul. Bielska 2, 43-200 Pszczyna
tel/fax 32 210 63 83
e - mail: velox@velox.com.pl

VELOX® BAU-SYSTEME

STAROSTWO POWIATOWE w Bielsku Białej ul. Piastowska 30 43-300 Bielsko-Biała

ZAMAWIAJĄCY Załącznik do zgłoszenia Nr WB.6743.1.824.2016.W	**GMINA BUCZKOWICE** **URZĄD GMINY BUCZKOWICE** **Ul. LIPOWSKA 730** **43-374 BUCZKOWICE**

TYTUŁ OPRACOWANIA	**TERMOMODERNIZACJA** **SALI GIMNASTYCZNEJ** **PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE** **PLAN SYTUACYJNY** **43-376 GODZISZKA Ul. BESKIDZKA 162** **JEDN. EWID. 240203_2 Buczkowice** **OBR. 0002 Godziszka,** **NR DZIAŁKI: 252/1, 249/1** **Kategoria obiektu IX**

Autorzy opracowania : Data opracowania : czerwiec 2016

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant architektura	**mgr inż. arch. Krzysztof Nowak** uprawnienia nr 17/94 w zakresie sporządzania projektów rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjnych nr członkowski izby SL-0640	mgr inż. arch. Krzysztof Nowak Uprawniony do sporządzania projektów architektonicznych i konstrukcyjno-budowlanych oraz pełnienia nadzoru budowlanego Nr upr. 17/94 43-200 Pszczyna ul. Bolesława Chrobrego 15 tel./fax 032/210 63 83
Projektant konstrukcja	**mgr inż. Zdzisław Zwierzchowski** uprawnienia nr 446/88 w zakresie sporządzania projektów konstrukcyjno – budowlanych i kierowania budową nr członkowski izby SLK/BO/0859/02	mgr inż. Zdzisław Zwierzchowski Uprawniony do projektowania architektonicznego i konstrukcyjnego oraz pełnienia nadzoru budowlanego Nr upr. 364/85 i 446/84 SLK/BO/0859/02 Czechowice-Dz. ul. Dożynkowa 15A
Sprawdzający	**mgr inż. arch. Witold Kaczmarczyk** uprawnienia nr 462/84 w zakresie projektowania i kierowania budową nr członkowski izby SL-0230	mgr inż. arch. Witold Kaczmarczyk Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej Nr ewid. 462/84
Opracował	**tech. bud. Teresa Greń**	
Projektant instalacje sanitarne	**mgr inż. Grażyna Drabek** uprawnienia nr 64/84 w zakresie instalacyjno – inżynieryjnym nr członkowski izby SLK/IS/7456/02	mgr inż. Grazyna Chodacka-Drabek projektant w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej uprawnienia nr 64/84 nr ewid. SLK/IS/7456/02
Sprawdzający instalacje sanitarne	**tech. Marek Jakubowski** uprawnienia nr 360/88 w zakresie instalacyjno – inżynieryjnym nr członkowski izby SLK/IS/7455/02	Marek Jakubowski Technik budowlany projektant w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej uprawnienia nr 360/88 nr ewid. SLK/IS/7455/02

Projektant instalacja elektryczne	**mgr inż. Antoni Śliwiński** uprawnienia nr 212/87 w zakresie sporządzania projektów i kierowania budową instalacji elektrycznych nr członkowski izby SLK/IE/7904/02	mgr inż. Antoni Śliwiński Upr. do projektowania i nadzoru w zakresie instal. i sieci elektrycznych Upr. nr 212/87 K-ce ul. Krzanowskiego 12/6 43-502 Czechowice-Dziedzice
Sprawdzający Instalacje elektryczne	**mgr inż. Adrian Kyrcz** uprawnienia nr SLK/2553/POOE/09 w zakresie sporządzania projektów i kierowania budową instalacji elektrycznych nr członkowski izby SLK/IE/6203/09	mgr inż. Adrian Kyrcz Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr uprawnień: SLK/2553/POOE/09, SLK/3073/OWOE/10 Nr ewidencyjny: SLK/IE/6203/09 tel.: 691-877-888, e-mail: biuro@el-power.pl

SPIS TREŚCI:

- Strona tytułowa ..... str. 1÷2
- Spis treści ..... str. 3÷4
- Oświadczenie projektanta ..... str. 5
- Uprawnienia projektantów i wpisy do izb architektów i inżynierów budownictwa str. 6-19

I. PLAN SYTUACYJNY
CZEŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania ..... str. 20
2. Podstawa opracowania ..... str. 20
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu ..... str. 20÷21
4. Parametry obiektów modernizowanych ..... str. 21

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Spis rysunków ..... str. 22
2. Rysunki – B-01, masa własnościowa ..... str. 23÷24

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNY

Strona tytułowa ..... str. 25
Oświadczenie projektanta ..... str. 26

STAN TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ocena stanu technicznego budynku szkoły ..... str. 27÷28
2. Dokumentacja fotograficzna ..... str. 29÷31

STAN TECHNICZNY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Spis rysunków ..... str. 32
2. Rysunki inwentaryzacji BI – 02 ÷ BI – 18 ..... str. 33÷48

TERMOMODERNIZACJI SALI GIMNASTYCZNEJ – CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rozwiązanie architektoniczno-budowlane ..... str. 49÷50
2. Rozwiązanie konstrukcyjno materiałowe ..... str. 50÷52
3. Uwagi końcowe ..... str. 52
4. Izolacyjność cieplna przegród ..... str. 52÷53
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ..... str. 53÷54

MODERNIZACJI SALI GIMNASTYCZNEJ / KOTŁOWNI– CZĘŚĆ OPISOWA

6. Stan istniejący ..... str. 54÷55
7. Podłoga sali gimnastycznej ..... str. 55
8. Malowanie ścian , sufitu i balustrad ..... str. 55
9. Okładziny balustrad balkonów ..... str. 55
10. Wentylacja mechaniczna ..... str. 56
11. Okładziny ścienne, podłogowe „starej szkoły" ..... str. 56
12. Wyposażenie sali w sprzęt sportowy ..... str. 56÷57
13. Kotłownia ..... str. 57

PROJEKT - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

3. Spis rysunków ..... str. 58÷59
4. Rysunki projektu B – 02 ÷ B – 40, wykaz ..... str. 60÷101

III. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH
CZEŚĆ OPISOWA

Strona tytułowa ..... str. 102
Oświadczenie projektanta ..... str. 103

1. Charakterystyka obiektu ..... str. 104
2. Podstawa i zakres opracowania. ..... str. 104
3. Warunki techniczne ogólne ..... str. 104

4. Rozwiązania projektowe..... str. 104÷108
5. Próby ciśnieniowe..... str. 108÷109
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru..... str. 109
7. Wytyczne ..... str. 109÷111
8. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia na budowie..... str. 111
9. Obliczenia..... str. 112÷115
10. Zestawienie materiałów..... str. 116÷119
11. Protokół z okresowej kontroli przewodów kominiarskich ..... str. 120

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Spis rysunków ..... str. 121
2. Rysunki CO-1 ÷ CO-6..... str. 122÷127

IV. PROJEKT – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

CZEŚĆ OPISOWA

Strona tytułowa..... str. 128
Oświadczenie projektanta ..... str. 129
1. Dane wyjściowe do projektowania..... str. 130
1.1 Przedmiot opracowania..... str. 130
1.2 Podstawa opracowania..... str. 130
1.3 Zakres opracowania..... str. 130
2. Opis techniczny ..... str. 130
2.1. Sala gimnastyczna..... str. 130
2.2. Wentylatorownia ..... str. 131
2.3. Kotłownia ..... str. 131
2.4. Instalacja piorunochronna ..... str. 131
2.5. Ochrona przed porażeniem ..... str. 131
2.6. Ochrona przed przepięciami..... str.131
2.7. Uwagi końcowe..... str. 131
2.8. Legenda opraw oświetleniowych..... str. 132

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

3. Spis rysunków ..... str. 133
4. Rysunki E-1 ÷ E-8..... str. 134÷141

VELOX POLSKA Krzysztof Nowak
/ imię nazwisko/

ul. Bielska 2; 43 – 200 Pszczyna.....
/ adres/

tel. 32/210 63 83

Pszczyna dn. 16.08.2016.

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pt.:

.....TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ.....
.....PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE .....
/ nazwa inwestycji /..

.....*43-376 GODZISZKA UL BESKIDZKA 162; nr działki:* 252/1, 249/1, ...
... / adres budowy /

wykonany dla .....*GMINY BUCZKOWICE - URZĘDU GMINY BUCZKOWICE* .....
/nazwa inwestora /

.....*43-374 BUCZKOWICE UL. LIPOWSKA 730*.....
./ adres inwestora /

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Krzysztof Nowak
Upr. do sporządzania projektów
architektonicznych i konstrukcyjno-budowlanych
oraz pełnienia nadzoru budowlanego
Nr upr. 1/294/...
43-200 Pszczyna, ul. L. Rozycrlego 15
tel./fax 032/210.63.83
/ podpis projektanta o /

mgr inż. Zdzisław Zwierzchowski
Uprawniony do projektowania
architektonicznego i konstrukcyjnego
oraz pełnienia nadzoru budowlanego
Nr upr. 354/85 i 446/84
SLK/BO/0...
Czechowice-Dz.. ul. Dożynkowa 15A
/ podpis projektanta /

/ podpis projektanta /

mgr inż. arch. Witold Kaczmarczyk
Uprawnienia budowlane do
projektowania w specjalności
architektonicznej
/ podpis sprawdzającego /

mgr inż. Grazyna Chodacka-Drabek
projektant w specjalności
instalacyjno-inżynieryjnej
uprawnienia nr 64/84
nr ewid. SLK/IS/7456/02
/ podpis projektanta /

Marek Jakubowski
Technik budowlany
projektant w specjalności
instalacyjno-inżynieryjnej
uprawnienia nr 360/88
nr ewid. SLK/IS/7455/02
/ podpis sprawdzającego /

mgr inż. Antoni Śliwiński
Upr. do projektowania i nadzoru
wykonawstwa inst. i sieci elektrycznych
Upr. nr 2/12/87 K-ce
ul. Krzanowskiego 12/6
43-502 Czechowice-Dziedzice
/ podpis projektanta /

mgr inż. Adrian Kyrcz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr uprawnień SLK/2553/POOE/09, SLK/3073/OWOE/10
Nr ewidencyjny ŚŁK/0...2/03/09
tel.: 661-877-868, e-mail: biuro@el-power.pl
/ podpis sprawdzającego /

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Katowicach
Wydział Architektury i Krajobrazu
40-032 Katowice, ul. Jagiellońska 25
0514259

6

Katowice, dnia 8 lutego 4 .....199....r

Nr ewid.17/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

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

Obywatel .....KRZYSZTOF N O W A K.....

.....magister inżynier architekt.....

urodzony dnia ....30 marca 1959 r. w Bielsku Białej.....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót,.

.....

w specjalności....architektonicznej.....

.....

KRZYSZTOF N O W A K

Obywatel ..... jest upoważniony do :

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych wszelkich obiektów,

2/ sporządzania projektów rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

3/ 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 up. WOJEWODY
dr inż. arch. Zygmunt Konopka
Dyrektor Wydziału Architektury i Krajobrazu

7

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. KRZYSZTOF MARIAN NOWAK

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **17/94**,
jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **SL-0640.**

Członek czynny od: 28-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 24-06-2016 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2016 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-0640-5YE3-E1C5-C14B-758B

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

Urząd Wojewódzki
w Katowicach
Wydział Planowania Przestrzennego, Urbanistyki,
Architektury i Nadzoru Budowlanego
40-032 KATOWICE
ul. Jagiellońska nr 25
0514259

Katowice, dnia 5 lipca 1984 r.

Nr ewid. 446/84

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 5 ust.1 pkt 1, § 6 ust.3 § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że:

Obywatel ZDZISŁAW Z W I E R Z C H O W S K I

magister inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 24 grudnia 1952 r. w Elblągu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Obywatel ZDZISŁAW Z W I E R Z C H O W S K I jest upoważniony do:

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,

2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:

a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budów,

b/ budowli nie będących budynkami,

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-YH8-5V6-GLC *

Pan Zdzisław Zwierzchowski o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0859/02
adres zamieszkania ul. Dożynkowa 15a, 43-502 Czechowice-Dziedzice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-26 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Podpis jest prawidłowy

Wojewódzki
w Kato...ch
Wydział Planowania Przestrzennego, Urbanistyki,
Architektury i Nadzoru Budowlanego
40-032 KATO...ICE
ul. Jagiellońska nr 25
0514259

Katowice, dnia 27 lipca 1984 r.

OPŁATA SKARBOWA
5 zł 5

Nr ewid. 462/84.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

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

Obywatel WITOLD KACZMARCZYK

magister inżynier architekt

urodzony dnia 25 lipca 1955 r. w Cwiklicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności architektonicznej

Obywatel WITOLD KACZMARCZYK jest upoważniony do:

1/ 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

WOJEWÓDZKI W...

Główny Architekt Wojewódzki
mgr inż. arch. Andrzej Czyżewski

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. WITOLD AUGUSTYN KACZMARCZYK

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **462/84**,
jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **SL-0230.**

Członek czynny od: 28-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-08-2016 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-01-2017 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-0230-AAA7-CB3B-4E37-BF94

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

Katowice dnia 15 lutego 19 84 r.

Wojewódzki Zarząd
Urbanistyki i Architektury
ul. Jagiellońska nr 25
40-032 KATOWICE
-1-

Nr ewid. 64/84

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

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

Obywatel /ka/ GRAŻYNA CHODACKA-DRABEK

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 20 sierpnia 1954 r. w Spytkowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych.

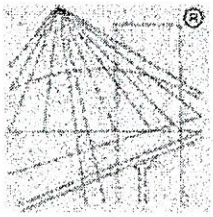
Obywatel /ka/ GRAŻYNA CHODACKA-DRABEK jest upoważniony do:

1) sporządzania projektów instalacji sanitarnych,

2) w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

WOJEWÓDZKI W KATOWICACH

Z up. Wojewody
Główny Architekt Województwa
mgr inż. arch. Jurand Jarecki



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-M1D-IWT-I61 *

Pani Grażyna Chodacka - Drabek o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7456/02
adres zamieszkania ul. Mroźna 25, 40-316 Katowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-04 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Podpis jest prawidłowy

Urząd Wojewódzki
w Katowicach
Wydział Gospodarki Przestrzennej, Urbanistyki,
Architektury i Prawa Budowlanego
40-086 KATOWICE
ul. Jagiellońska nr 25
0514253

Katowice, dnia 6 czerwca 1988 r.

Nr ewid. 360/88

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.2 pkt 2, § 5 ust.1, pkt 2, ust.2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a,b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że:

Obywatel MAREK J A K U B O W S K I

technik budowlany

urodzony dnia 7 października 1955 r. w Katowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci cieplnych oraz instalacji sanitarnych

Obywatel MAREK J A K U B O W S K I jest upoważniony do:

1/ sporządzania projektów sieci cieplnych uzbrojenia terenu, o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci cieplnych uzbrojenia terenu, - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,

3/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,

4/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Wojewódzki Inspektor Architektoniczno-Budowlany

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-DJC-MVT-WHA *

Pan Marek Jakubowski o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7455/02
adres zamieszkania ul. Sandacza 84, 40-748 Katowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-10 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Podpis jest prawidłowy

Urząd Wojewódzki
w Katowicach
Wydział Planowania Przestrzennego,
Architektury i Nadzoru Budowlanego
40-082 KATOWICE
ul. Jagiellońska nr 25
0514259

Katowice dnia 27 maja 1987 r.

Nr ewid. 212/87

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel ANTONI SLIWIŃSKI

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 25 września 1953 r. w Jaśle

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel ..... jest upoważniony do:

1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,

2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Główny Architekt Wojewódzki
mgr inż. arch. Andrzej Czyżewski

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-FKI-9BY-BA2 *

Pan Antoni Śliwiński o numerze ewidencyjnym SLK/IE/7904/02
adres zamieszkania ul. Krzanowskiego 12/6, 43-502 Czechowice-Dziedzice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-26 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Podpis jest prawidłowy

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

SLK/OKK/7131/2553/09

Katowice, dnia 25 maja 2009 r.

DECYZJA

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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŚI.OIIB
n a d a j e
Panu(i) Adrianowi Kyrcz
Mgr inż. kierunku elektrotechnika
ur. dnia 09 stycznia 1984 w Bielsku - Białej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2553/POOE/09

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

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Adrian Kyrcz** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

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

Otrzymują:
1. Pan(i) Adrian Kyrcz
   Poziomkowa 7
   43-300 Bielsko - Biała
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

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

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-QXA-69F-FZP *

Pan Adrian Kyrcz o numerze ewidencyjnym SLK/IE/6203/09
adres zamieszkania ul. Zapory 34, 43-382 Bielsko-Biała
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-12 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

podpis jest prawidłowy

PROJEKT TERMODERNIZACJI SALI GIMNASTYCZNEJ
Plan sytuacyjny

1. Przedmiot opracowania:
1.1. Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy modernizacji i termomodernizacji sali gimnastycznej, kotłowni oraz termomodernizacji elewacji wschodniej budynku Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Godziszce (gmina Buczkowice) na dz. nr ewid. gruntu 249/1 i 252/1.
1.2. W zakres projektu wchodzi modernizacja wentylacji mechanicznej. Odrębne opracowanie obejmuje : izolację termiczną ścian zewnętrznych sali gimnastycznej i elewacji wschodniej w nowej części szkoły oraz pozostałe, wewnętrzne prace modernizacyjne.
2. Podstawa opracowania:
2.1. Postanowienia zawarte w umowie pisemnej zawartej pomiędzy Inwestorem-Gminą Buczkowice, a biurem projektów Velox Polska, z siedzibą w Pszczynie przy ul. Bielskiej 2.
2.2. Mapa zasadnicza.
2.3. Wizja lokalna w terenie oraz inwentaryzacja budowlana części budynku szkoły .
2.4. Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, normy oraz wiedza techniczna, tematyczne pozycje literaturowe.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. 1. Przedmiot inwestycji - termomodernizacja sali gimnastycznej i ściany wschodniej nowej części szkoły. Obiekt zlokalizowany został na terenie objętych działkami 249/1 i 252/1. Działki łącznie tworzą kształt wieloboku. Teren inwestycji i przyległy ma niewielki spadek w kierunku północnym. Wymienione działki zabudowano obiektami kubaturowymi szkoły, budynkiem sali sportowej , a na pozostałych, przyległych działkach zewnętrznymi urządzeniami terenowymi-boisko sportowe, bieżnie. Teren inwestycji w części jest utwardzony, w części porasta go trawa koszona oraz niewielka ilość niskich krzewów i drzew liściastych i iglastych. Od strony drogi gminnej (ul. Beskidzka) znajdują się tereny utwardzone, na których parkowane są pojazdy nauczycieli oraz rodziców . Za pomocą dwóch istniejących zjazdów działka skomunikowana została z drogą publiczną. Cały teren szkoły jest ogrodzony.
Stan infrastruktury technicznej :
- istniejąca sieć wodociągowa
- istniejąca sieci kanalizacji sanitarnej
- istniejąca sieć elektroenergetyczna
- istniejąca sieć gazowa
- istniejąca sieć kanalizacji deszczowej
- drenaż
- obsługa komunikacyjna z drogi gminnej nr ewid. gruntu 788 poprzez istniejące zjazdy

Istniejący stan zainwestowania sąsiednich działek :
- od strony północnej działka drogowa 252/7 RIVa,
- od strony południowej droga gminna, ul. Beskidzka,
- od strony wschodniej działka zabudowana 249/2 B,
- od strony zachodniej działka zabudowana budynkiem mieszkalnym 247/2 B.

Bilans terenu:

Powierzchnia zabudowy budynku szkoły podstawowej	1445,0m^2
Powierzchnia zabudowy hali sportowej	343,0m^2
Powierzchnia dróg wewnętrznych, chodników	1368,0m^2
Powierzchnia zieleni	10437,10m^2
Teren w liniach rozgraniczajcych	13188,20m^2

Planowane zadanie inwestycyjne nie wpłynie negatywnie na zmianę istniejącego stanu zagospodarowania terenu.

Realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie będzie powodować ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, gazu oraz dostępu do światła dziennego dla pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.
Wszystkie roboty budowlano - instalacyjne należy wykonać zgodnie z projektami branżowymi pod kierownictwem osoby uprawnionej zawodowo.
Ogólna charakterystyka istniejącego modernizowanych obiektów :
1. Istniejący budynek sali gimnastycznej to obiekt dwukondygnacyjny, podpiwniczony, przekryty dachem na konstrukcji stalowej z pokryciem z blachy trapezowej. Sala to oddzielna bryła o wymiarach w rzucie 25,02 x 13,44 m. Wykonana została w technologii tradycyjnej z elementami monolitycznymi. Wysokość pomieszczeń :
Sala gimnastyczna – 8,66 m do 9,94m
Kotłownia - 3,25m

4. Parametry obiektów modernizowanych:
pow. zabudowy sali: 336,26 m2
pow. użytkowa sali + przedsionek : 301,81 m2 + 10,35m2
wysokość budynku: 11,31 m do 14,73m
- obiekty wyposażone w kompletną instalację elektryczną oświetleniową wentylacyjną grzewczą i wodno – kanalizacyjną, instalacją centralnego ogrzewania - gazową.

5. Ustalenia w sprawie wpisu do rejestru zabytków.
Teren , na którym obiekt budowlany zostanie zmodernizowany, nie został wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

6. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę
Projektowany budynek znajduje się poza terenem prowadzenia eksploatacji górniczej. Modernizacja nie przewiduje zabezpieczenia obiektu przed szkodami wywołanymi wydobyciem kopalin.

7. Zagrożenia dla środowiska i otoczenia
Ze względu na przeznaczenie obiektu oraz zastosowanie ekologicznych systemów ogrzewania stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie spowodują negatywnego wpływu obiektu na środowisko przyrodnicze. Modernizacja nie ingeruje w system kanalizacji sanitarnej ani deszczowej i nie koliduje z podziemnymi sieciami uzbrojenia terenu. Ilość wód deszczowych i ścieków sanitarnych pozostaje bez zmian. Wody powierzchniowe i podziemne nie stanowią zagrożenia dla zdrowia sąsiednich użytkowników.

8. Sposób odprowadzenia wód opadowych z projektowanego budynku
Bez zmian

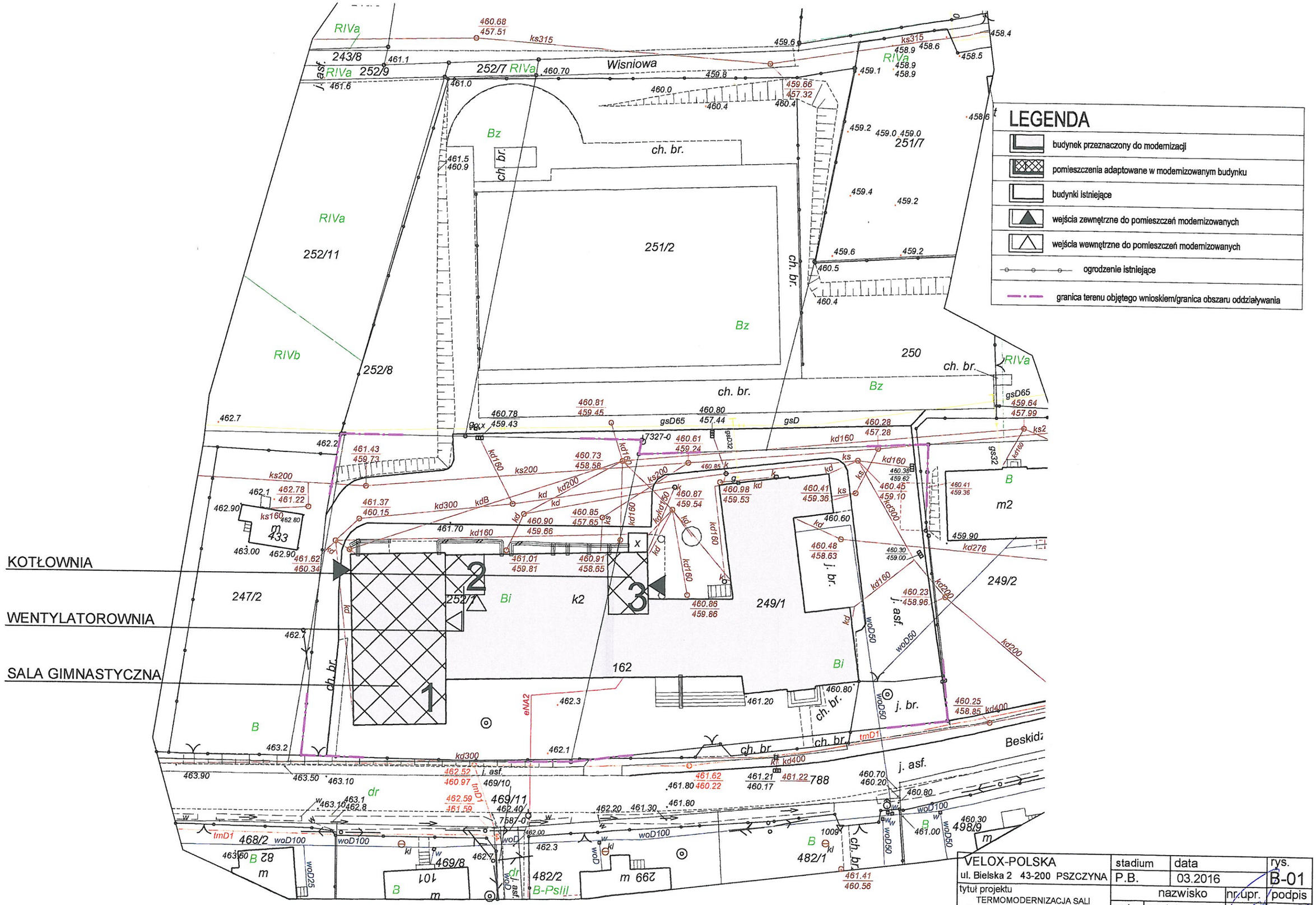
9. Zagospodarowanie mas ziemnych z wykopów.
Nie przewiduje się żadnych prac ziemnych.

10. Zjazd na drogę publiczną
Teren, na którym zlokalizowano obiekt modernizowany, ma bezpośredni zjazd na drogę publiczną. Poprzez istniejące dwa zjazdy, działki nr 249/1 i 252/1 mają dostęp do drogi publicznej. Wielkość i zarys zjazdów pozostaje bez zmian.

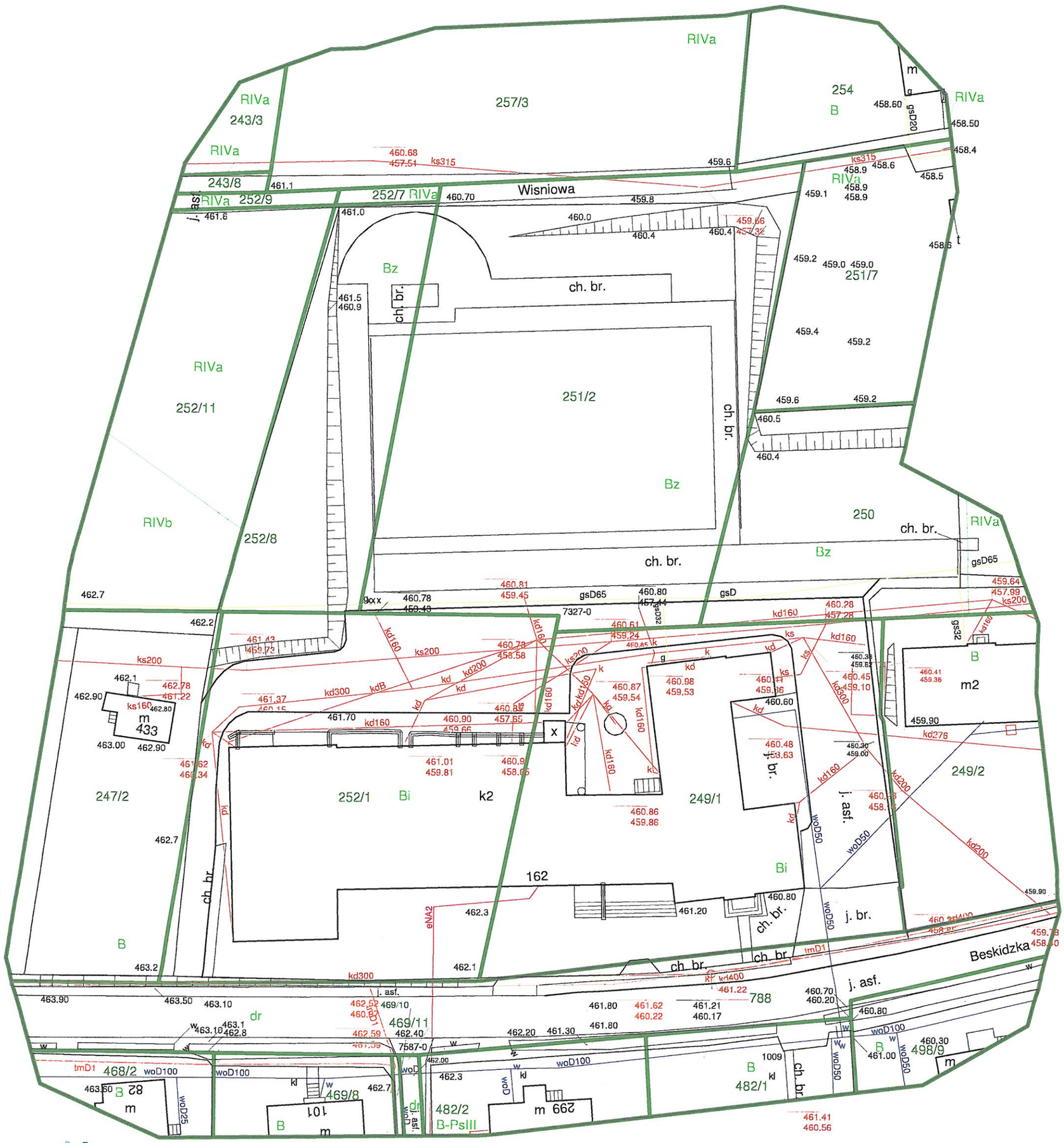
11. Informacja o obszarze oddziaływania
Stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązanie przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie spowoduje negatywnego wpływu obiektu na środowisko przyrodnicze, wody powierzchniowe i podziemne, nie stanowi zagrożenia dla zdrowia sąsiednich użytkowników.
Rodzaj inwestycji nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. – w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami).

Spis rysunków :

B – 01 - Sytuacja
- Mapa własnościowa



VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data	rys.
	P.B.	03.2016	B-01
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE	nazwisko	nr upr.	podpis
	proj. mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw. mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku SYTUACJA	oprac. mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	skala 1:500		23


RIVa
257/3
254
B
243/3
243/8
252/9
252/7
252/11
251/2
251/7
250
249/2
249/1
247/2
252/1
252/8
433
162
788
469/10
469/11
469/8
468/2
482/2
482/1
498/9
Wisniowa
Beskidzka
ch. br.
j. asf.
Bz
Bi
k2
m2
RIVb
dr
B-PsIII
460.68
457.51
ks315
459.6
460.70
459.8
460.0
460.4
459.66
459.2
459.0
459.4
460.5
460.4
459.64
457.99
ks200
460.81
459.45
gsD65
460.80
gsD
460.78
459.43
7327-0
460.61
459.24
460.87
459.54
460.98
459.53
460.60
460.48
459.63
460.86
459.86
461.70
kd160
460.90
457.65
461.01
459.81
460.9
458.65
461.37
460.15
462.78
461.22
462.90
ks160
462.80
463.00
462.90
461.62
460.34
462.7
462.2
461.43
459.73
462.1
463.2
463.90
463.50
463.10
462.52
460.00
462.59
461.39
462.40
462.20
461.30
461.80
461.62
460.22
461.21
460.17
462.3
461.20
462.1
461.22
460.70
460.20
461.00
461.41
460.56
1009
101
299
82
462.8
463.1
463.10
462.7
462.00
460.30
459.90
459.78
458.60
458.50
458.4
458.6
458.5
458.9
459.1
458.6
459.0
459.2
460.41
459.36
460.45
459.10
460.30
459.00
460.28
457.28
460.38
459.87
460.41
459.36
460.80
461.5
460.9
461.0
461.6
461.1
460.4
459.6
459.2
459.6
459.2
459.1
458.9
458.9
458.9
458.6
458.5
458.4
458.50
458.60
459.90

VELOX-POLSKA
ul. Bielska 2, 43-200 Pszczyna
tel/fax 32 210 63 83
e - mail: velqx@velox.com.pl

25

ZAMAWIAJĄCY	**GMINA BUCZKOWICE** **URZĄD GMINY BUCZKOWICE** **Ul. LIPOWSKA 730** **43-374 BUCZKOWICE**

TYTUŁ OPRACOWANIA	**TERMOMODERNIZACJA** **SALI GIMNASTYCZNEJ** **PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE** **PROJEKT WYKONAWCZY** **CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA** **43-376 GODZISZKA Ul. BESKIDZKA 162** **JEDN. EWID. 240203_2 Buczkowice** **OBR. 0002 Godziszka,** **NR DZIAŁKI: 252/1, 249/1** **Kategoria obiektu IX**

Autorzy opracowania :

Data opracowania: sierpień 2016

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant **architektura**	**mgr inż. arch. Krzysztof Nowak** uprawnienia nr 17/94 w zakresie sporządzania projektów rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjnych nr członkowski izby SL-0640	mgr inż. arch. Krzysztof Nowak Uprawniony do sporządzania projektów architektonicznych i konstrukcyjno-budowlanych oraz pełnienia nadzoru autorskiego Nr ub. 17/94 43-200 Pszczyna, ul. T. Kościuszki 15 tel./fax 032/210 63 83
Projektant **konstrukcja**	**mgr inż. Zdzisław Zwierzchowski** uprawnienia nr 446/88 w zakresie sporządzania projektów konstrukcyjno – budowlanych i kierowania budową nr członkowski izby SLK/BO/0859/02	
Sprawdzający	**mgr inż. arch. Witold Kaczmarczyk** uprawnienia nr 462/84 w zakresie projektowania i kierowania budową nr członkowski izby SL-0230	mgr inż. arch. Witold Kaczmarczyk Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej Nr ewid. 462/84
Opracował	**tech. bud. Teresa Greń**	

VELOX POLSKA Krzysztof Nowak
/ imię nazwisko/

ul. Bielska 2; 43 – 200 Pszczyna.....
/ adres/

tel. 32/210 63 83

Pszczyna dn. 02.08.2016.

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pt.:

.....TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ.....
.....PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE .....
/ nazwa inwestycji /..
.....*PROJEKT WYKONAWCZY – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNA*.....
.....*GODZISZKA UL BESKIDZKA 162; nr działki:* 252/1, 249/1, ...
.../ adres budowy /

wykonany dla .....*GMINY BUCZKOWICE - URZĘDU GMINY BUCZKOWICE* .....
/nazwa inwestora /

.....*43-374 BUCZKOWICE UL. LIPOWSKA 730*.....
./ adres inwestora /

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Krzysztof Nowak
Uprawniony do sporządzania projektów
architektonicznych i konstrukcyjno-budowlanych
oraz pełnienia nadzoru budowlanego
Nr upr. 7964
43-200 Pszczyna, ul. Bielska 15
tel./fax 032/210 63 83

.....
/ podpis projektanta /

.....
/ podpis projektanta/

mgr inż. arch. Witold Kaczmarczyk
Uprawniony budowlano do
projektowania bez ograniczeń
architektonicznej
Nr ewid. 462/84

.....
/ podpis sprawdzającego /

PROJEKT TERMODERNIZACJI SALI GIMNASTYCZNEJ
STAN TECHNICZNY

1. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU SZKOŁY

Podstawa opracowania:
- umowa inwestora,
- pomiary inwentaryzacyjne, architektoniczne i konstrukcyjne wykonane w marcu 2016r.
- istniejąca dokumentacja techniczna,
- kopia mapy zasadniczej.

Opis konstrukcyjno - materiałowy

Budynek sali zrealizowano w technologii murowej mieszanej (pustak szczelinowy, bloczek silikatowy) z monolitycznymi elementami stropów i dachem o konstrukcji wiązarów stalowych, a także monolitycznymi elementami żelbetowymi (podciągi, nadproża).

Na obecny stan techniczny omawianego budynku miało wpływ wiele czynników, z których najważniejsze to:
- wieloletni okres eksploatacji budynku z czym wiąże się zużycie techniczne wszystkich elementów i wbudowanych materiałów,
- sposób i warunki użytkowania oraz konserwacji budynku i jego elementów,
- jakość zastosowanych materiałów i grubość warstw izolacyjnych,

- Fundamenty w budynku szkoły - żelbetowe ławy fundamentowe.

Stan techniczny dobry, nie stwierdzono pęknięć na ścianach piwnic i nadziemia. Na podstawie przeprowadzonych badań i obliczeń konstrukcyjnych stwierdzono, że wymiary ław są wystarczające i nie zagrażają konstrukcji budynku.

Na podstawie wykonanych prac geologicznych omawiany teren rozpoznano punktowo. Posadowienie budynku znajduje się na głębokości 3,95 m tj. zazwyczaj na glinach o konsystencji twardoplastycznej o uśrednionym stopniu plastyczności $I_L = 0,14$.

Wody gruntowe na omawianym terenie występują poniżej poziomu posadowienia.

Ściany piwnic są suche, nie zaobserwowano w nich widocznych deformacji. Ubytków nie stwierdzono. W związku z powyższym nie przewiduje się wzmocnienia konstrukcji fundamentów. Ich stan techniczny należy uznać za zadowalający.

Ściany piwnic w budynku szkoły – wielowarstwowe murowane z cegły na zaprawie cementowo - wapiennej. Stan techniczny dobry. Nie stwierdzono przekroczenia stanów granicznych nośności i użytkowalności. Grubość ścian nośnych zewnętrznych piwnic 39,0 cm + ścianka dociskowa, obustronnie otynkowane. Ściany nośne wewnętrzne mają grubość 25,0 cm, otynkowane.

Istniejące ściany nie wykazuje żadnych pęknięć czy rys, wobec czego nie przewiduje się wzmocnienia przedmiotowych ścian.

- Ściany parteru i piętra w budynku szkoły - murowane z bloczków silikatowych i pustaków szczelinowych na zaprawie cementowo - wapiennej. gr. 39,0cm, styropian 5cm, cegła silikatowa 12cm. Stan techniczny ścian na parterze i piętrze określa się jako dobry. Ściany działowe z cegły pełnej grubości 12,0 cm na zaprawie cementowo - wapiennej. Ogólnie istniejące ściany parteru i piętra nie wykazują pęknięć czy rys, wobec czego nie przewiduje się wzmocnienia przedmiotowych ścian. Zauważono nieliczne spękania i odspojenia tynku wewnętrznego. Zaleca się skucie odspojonego, głuchego tynku i uzupełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną.
- Stropy w budynku sali szkoły, nad piwnicami - monolityczne, żelbetowe. Nie stwierdzono przekroczenia stanów granicznych nośności i użytkowalności.
- balkony w Sali dostępne z komunikacji ogólnej szkoły - żelbetowe wylewane na mokro. Stan techniczny jest zadowalający.
- Elementy wykończeniowe:
- Pokrycie dachu sali – blacha trapezowa - jest w dobrym stanie technicznym.

Obróbki blacharskie tj. rynny i rury spustowe są w dostatecznym stanie technicznym. Przy docieplaniu elewacji postuluje się o wymianę tych elementów na nowe.

- Tynki wewnętrzne i zewnętrzne ogólnie są w dostatecznym stanie technicznym. Sporadycznie, w niektórych miejscach można zauważyć drobne zarysowania i spękania (w szczególności w piwnicy), które nie wpływają negatywnie na stan techniczny przedmiotowego obiektu.
Kanały wentylacyjne wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej są w dobrym stanie technicznym.
Wentylacja sali - stan istniejący
Aktualnie sala gimnastyczna wyposażona jest w instalację wentylacji mechanicznej wywiewnej. Wywiew powietrza realizowany jest punktowo poprzez dwa otwory wywiewne o średnicy 400 mm zakończone siatką osłonową i podłączone do dwóch niezależnych wentylatorów dachowych. Nawiew powietrza odbywa się jedynie poprzez uchylne okna.
Stolarka okienna i drzwiowa jest w większości aluminiowa wykonana na profilach zimnych. Postuluje się o wymianę okien na nowe , aluminiowe w sali i PCV na wschodniej elewacji szkoły.

Wnioski

Na podstawie oględzin, oraz obliczeń statyczno - wytrzymałościowych ocenia się ogólnie stan budynku jako dobry.
Wykonane badania i wizje lokalne obiektu pozwalają w dostatecznym stopniu na analizę obecnego stanu technicznego budynku szkoły pod kątem jego dalszego użytkowania.
Roboty budowlane prowadzić należy pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

mgr inż. arch. Krzysztof Nowak
Uprawniony do sporządzania projektów
architektoniczno-budowlanych
oraz pełnienia nadzoru budowlanego
Nr upr. 17/94
43-200 Pszczyna, ul. T. Rozyckiego 15
tel./fax 032/210 63 83

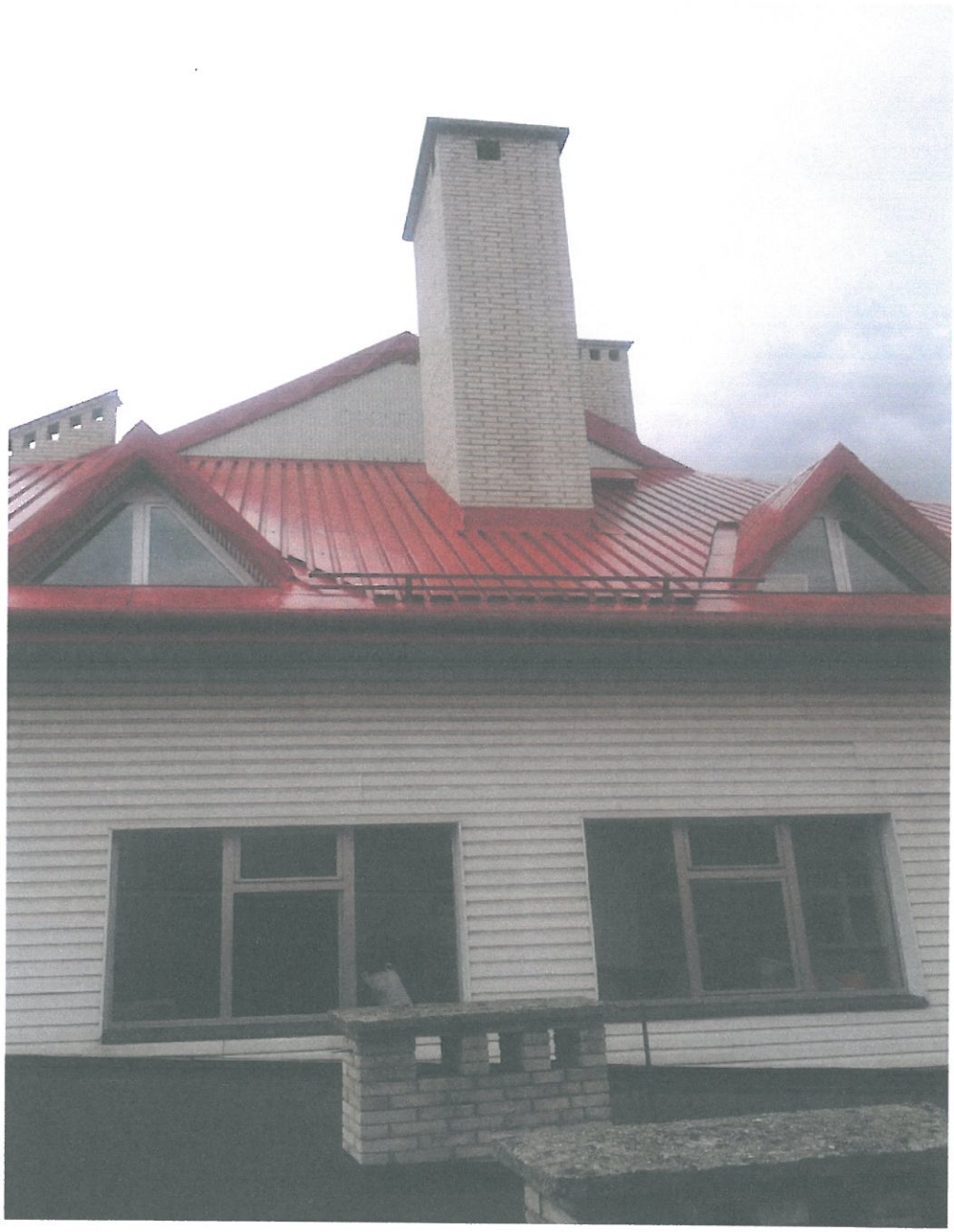
2. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

ELEWACJA ZACHODNIA

ELEWACJA PÓŁNOCNA

ELEWACJA PÓŁNOCNO – WSCHODNIA

ELEWSCJA WSCHODNIA

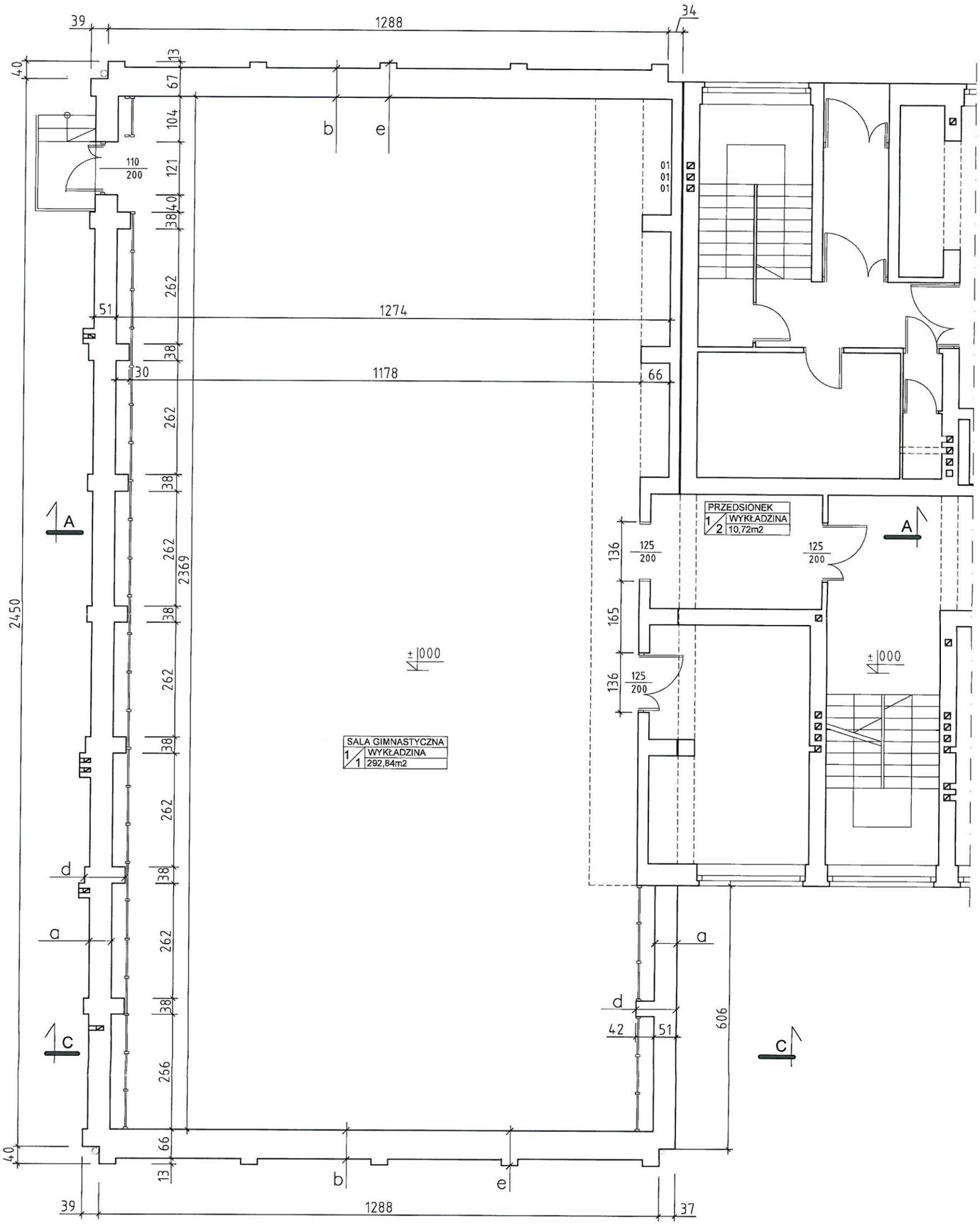


ELEWACJA WSCHODNIA

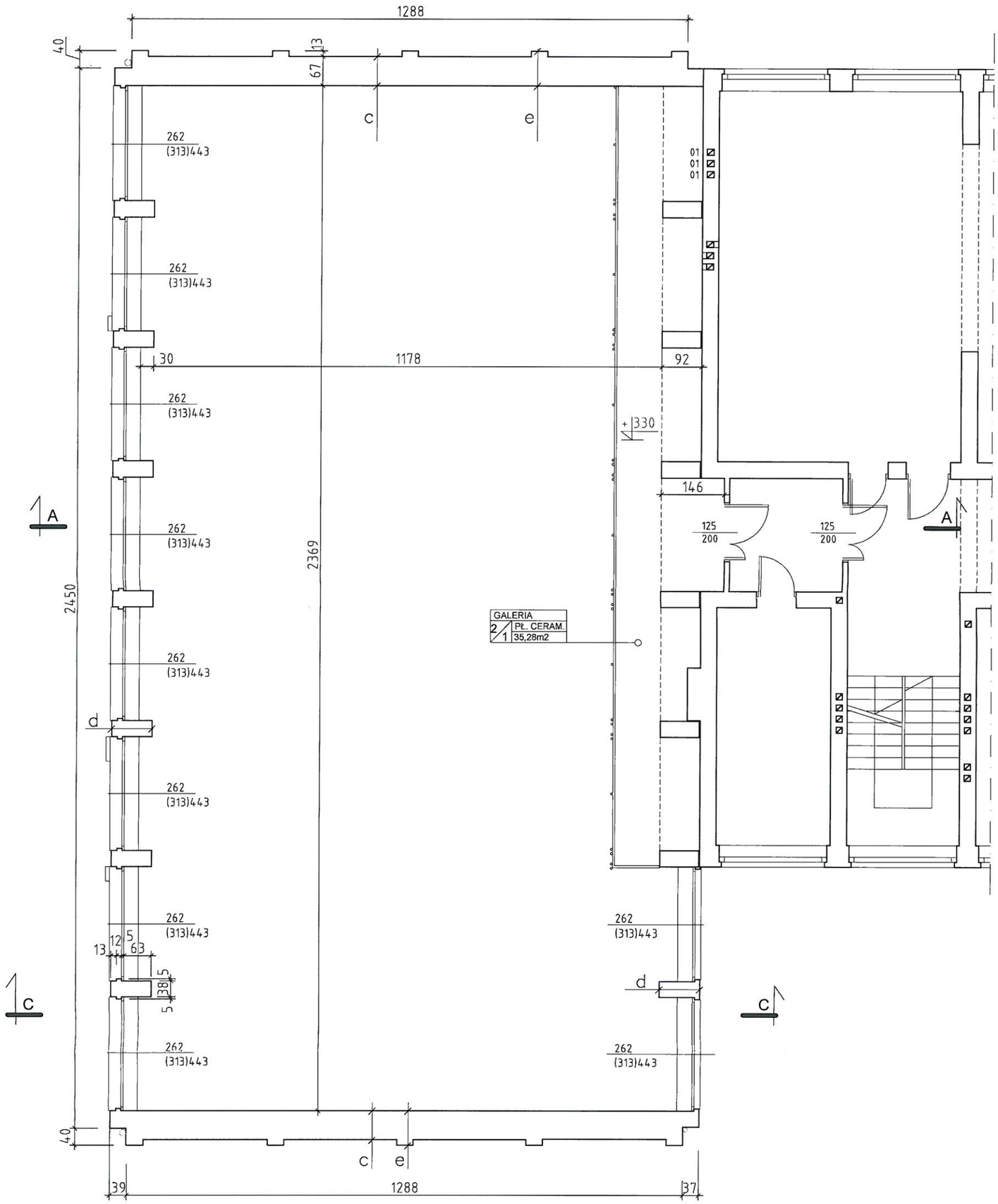
SPIS RYSUNKÓW INWENTARYZACJI :

BI – 02	Inwentaryzacja sali gimnastycznej – rzut parteru
BI – 03	Inwentaryzacja sali gimnastycznej – rzut piętra
BI – 04	Inwentaryzacja sali gimnastycznej – rzut poddasza
BI – 05	Inwentaryzacja strychu – pomieszczenie wentylatorowni , rzut i przekrój *
BI – 06	Inwentaryzacja sali gimnastycznej – przekroje A-A; C-C; D-D
BI – 07	Inwentaryzacja sali gimnastycznej – elewacja południowa
BI – 07a	Inwentaryzacja sali gimnastycznej – elewacja północna *
BI – 08	Inwentaryzacja sali gimnastycznej – elewacja zachodnia
BI – 09	Inwentaryzacja sali gimnastycznej – elewacja wschodnia
BI – 10	Inwentaryzacja kotłowni – rzut i przekrój F-F
BI – 11	Inwentaryzacja ściany wschodniej szkoły w poziomie parteru
BI – 12	Inwentaryzacja ściany wschodniej szkoły w poziomie piętra
BI – 13	Inwentaryzacja ściany wschodniej szkoły w poziomie poddasza
BI – 14	Inwentaryzacja elewacji wschodniej szkoły
BI – 15	Inwentaryzacja części komunikacyjnej szkoły – rzut parteru
BI – 16	Inwentaryzacja części komunikacyjnej szkoły – rzut piętra
BI – 17	Inwentaryzacja części komunikacyjnej szkoły – rzut poddasza
BI – 18	Inwentaryzacja części komunikacyjnej szkoły – przekrój E-E

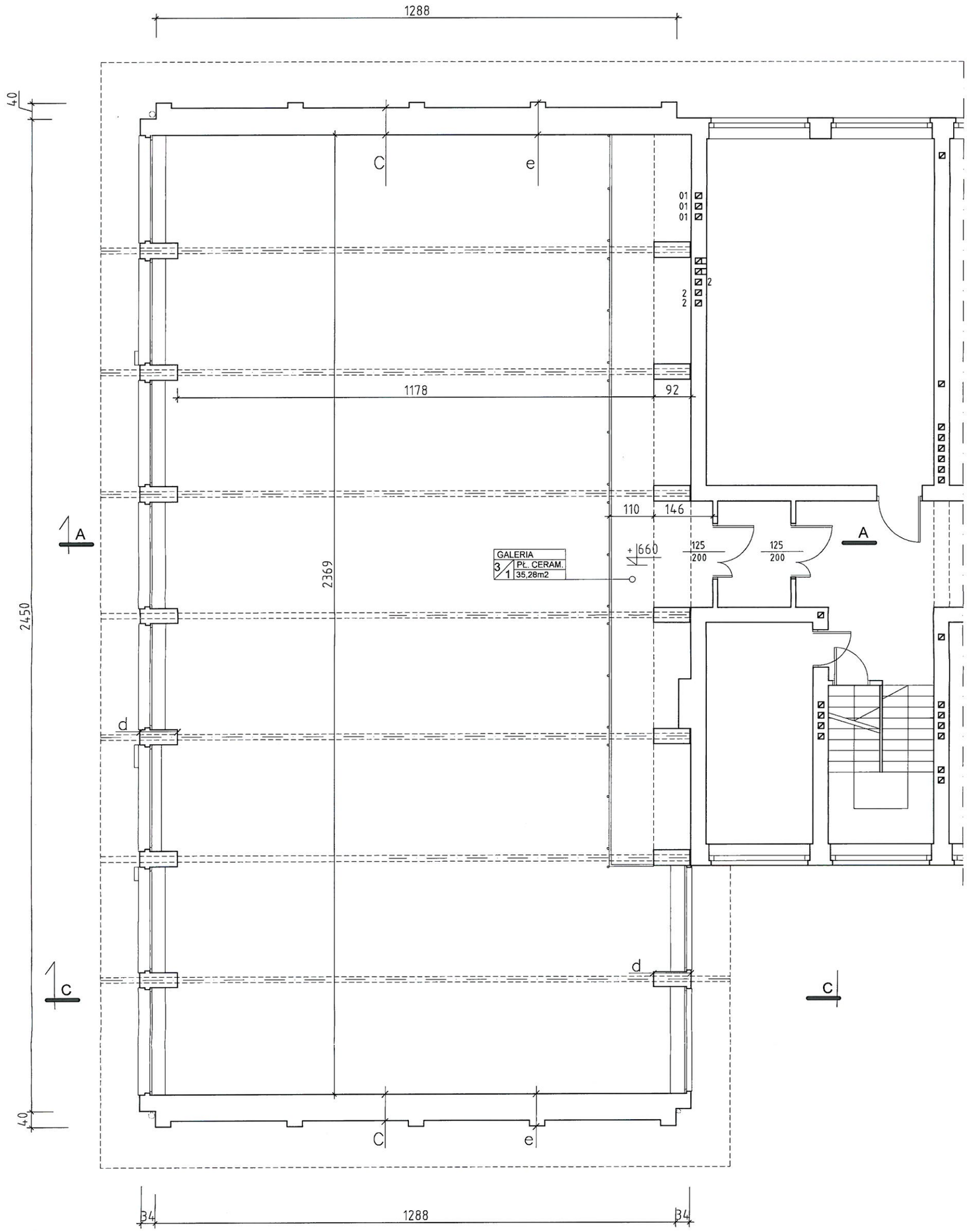
* Rysunki oznaczone gwiazdką są włożone do dokumentacji „ Projekt wentylacji mechanicznej”, która została złożona na pozwolenie na budowę,



VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		BI-02
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku INWENTARYZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ -RZUT PARTERU-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		33

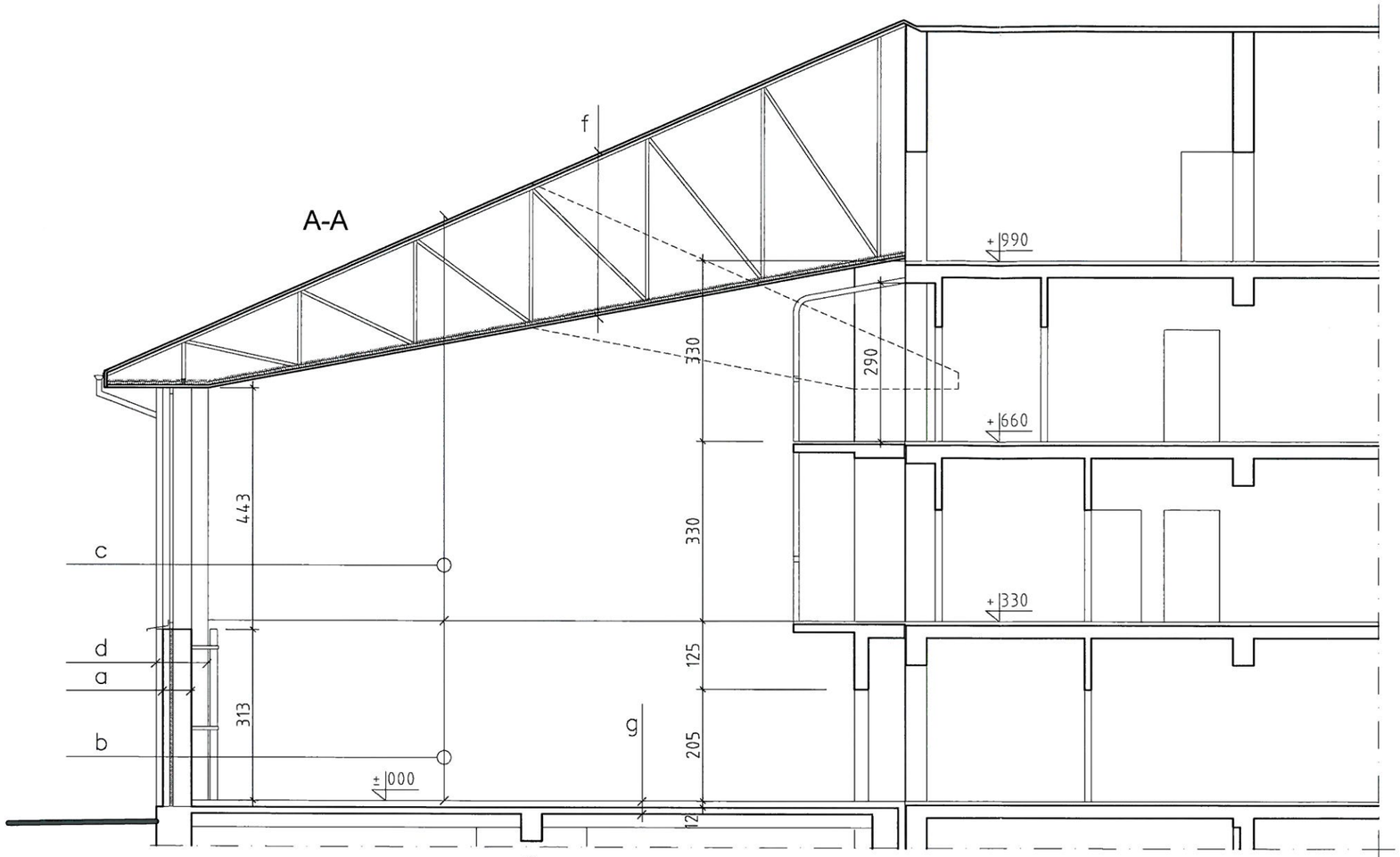


VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P.B.	data 03.2016		rys. BI-03
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku INWENTARYZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ -RZUT PIĘTRA-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		34

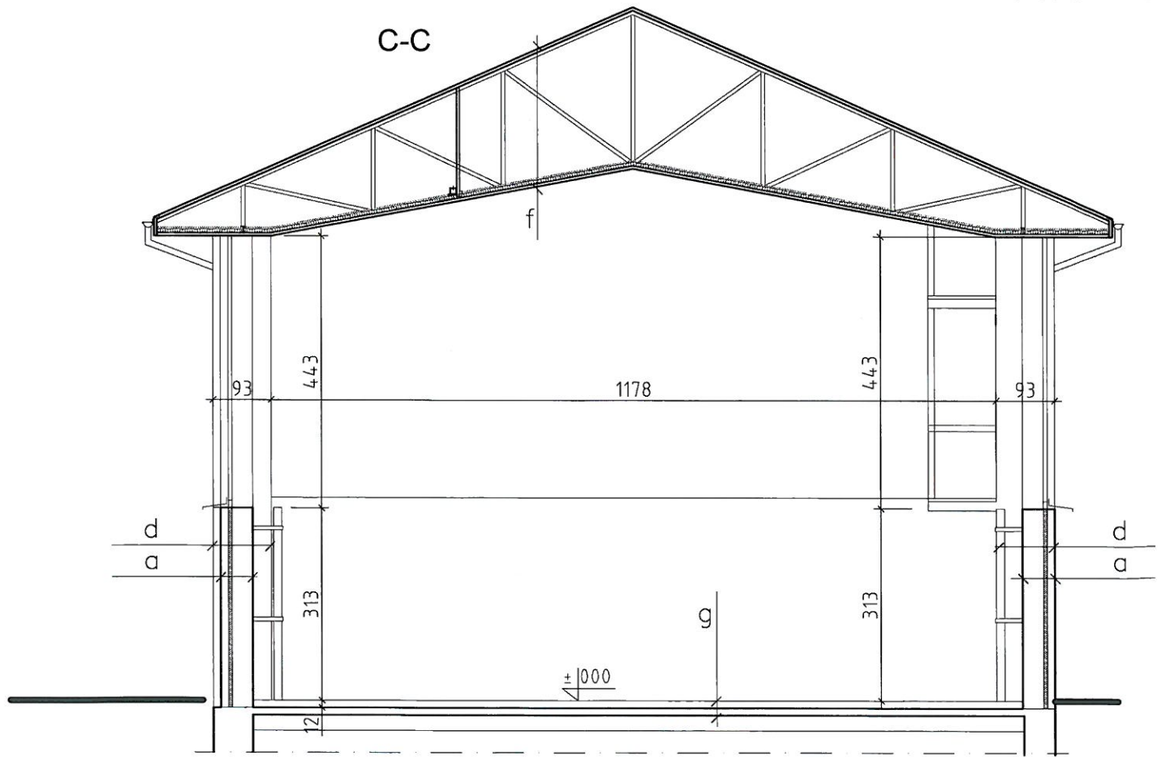


VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B1-04
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku INWENTARYZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ -RZUT PODDASZA-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		35

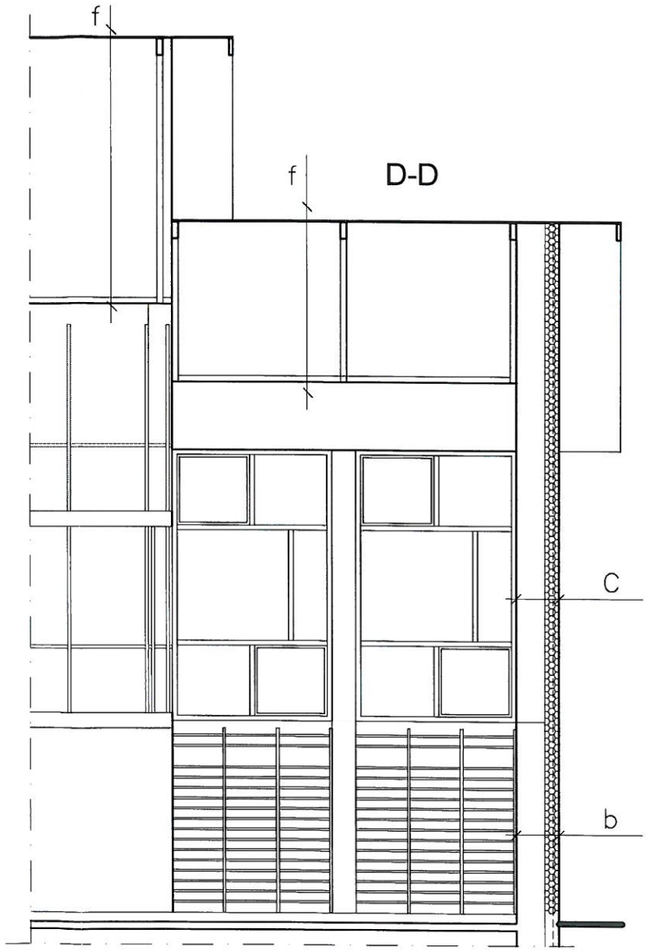
A-A



C-C



D-D



a - ściana podłużna
Cegła silikatowa 12cm
Wełna mineralna 5cm
Cegła silikatowa 34cm

b - ściana szczytowa
Cegła silikatowa 12cm
Wełna mineralna 5cm
Cegła silikatowa 48cm

c - ściana szczytowa
Cegła silikatowa 12cm
Wełna mineralna 5cm
Cegła kratówka 48cm

d - słup w scianie podłużnej
Cegła silikatowa 12cm
Słup żelbetowy 14/69cm
Cegła silikatowa 12cm

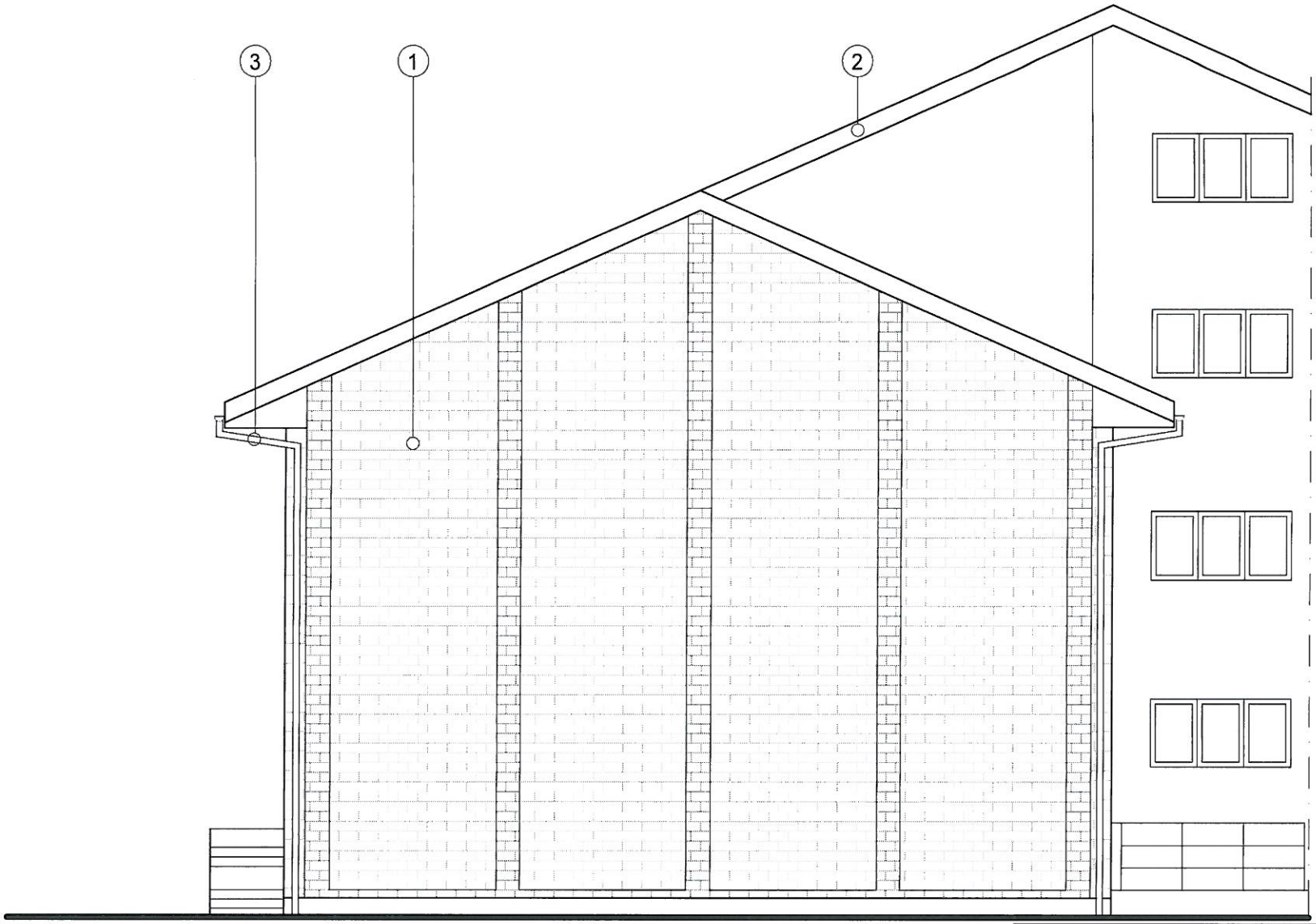
e - słup w scianie szczytowej
Cegła silikatowa 12cm
Słup żelbetowy 14/56cm
Cegła silikatowa 12cm

f - dach sali
Blacha trapezowa
Wiązary kratowe
Wełna mineralna 10cm
Blacha trapezowa

g - posadzka sali
Wykładzina 2mm
Pianka 5mm
Wylewka 50mm
Folia
Styropian 55mm
Konstrukcja stropu

j - posadzka sali
Wykładzina 2mm
Pianka 5mm
Wylewka 50mm
Folia
Styropian 55mm
Konstrukcja stropu

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data	rys.
	P.B.	03.2016	BI-06
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr.upr. / podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84
tytuł rysunku INWENTARYZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ -PRZEKRÓJ A-A,C-C,D-D	oprac.	tech. bud. T. Greń	
	skala	1:100	36

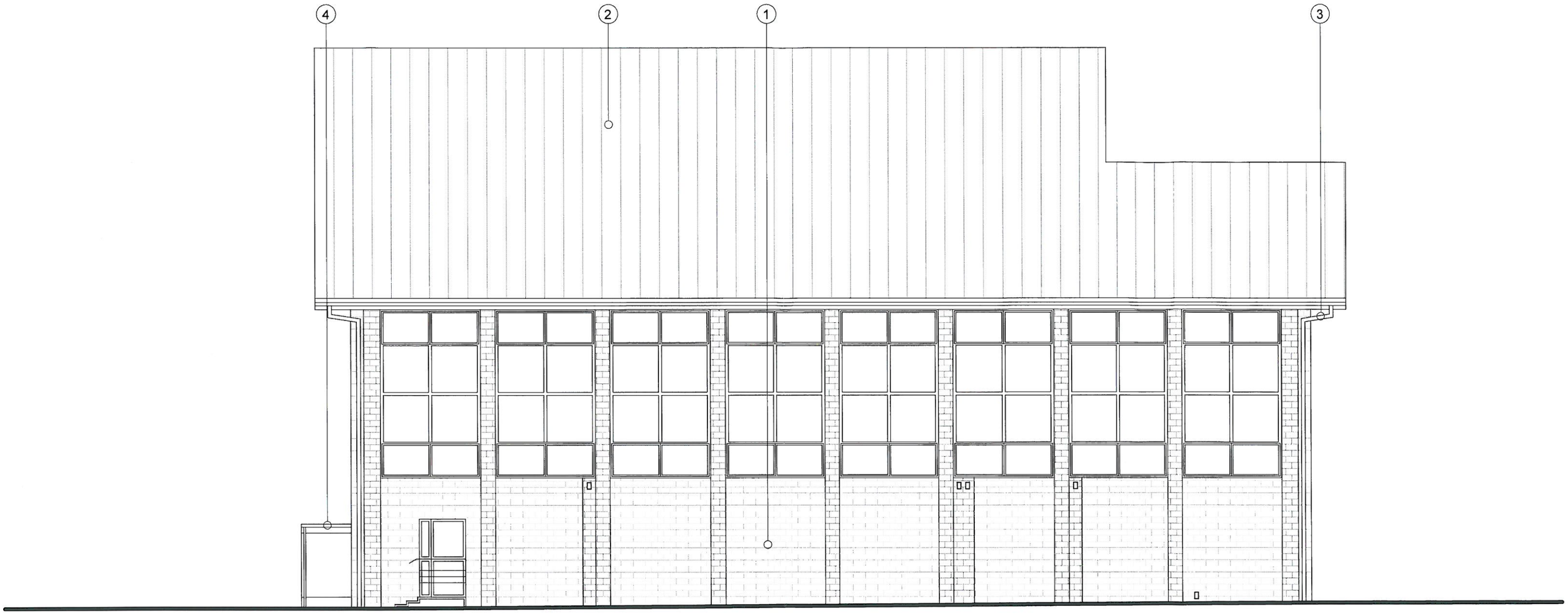


ELEWACJA POŁUDNIOWA

KOLORYSTYKA ELEWACJI

1. CEGŁA SILIKATOWA
2. DACH - BLACHA TRAPEZOWA -kolor czerwony
3. RYNNY, RURY SPUSTOWE -kolor czerwony
4. ZADASZENIA -BLACHA TRAPEZOWA -kolor czerwony

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P.B.	data 03.2016		rys. BI-07
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku INWENTARYZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ - ELEWACJA POŁUDNIOWA	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		37

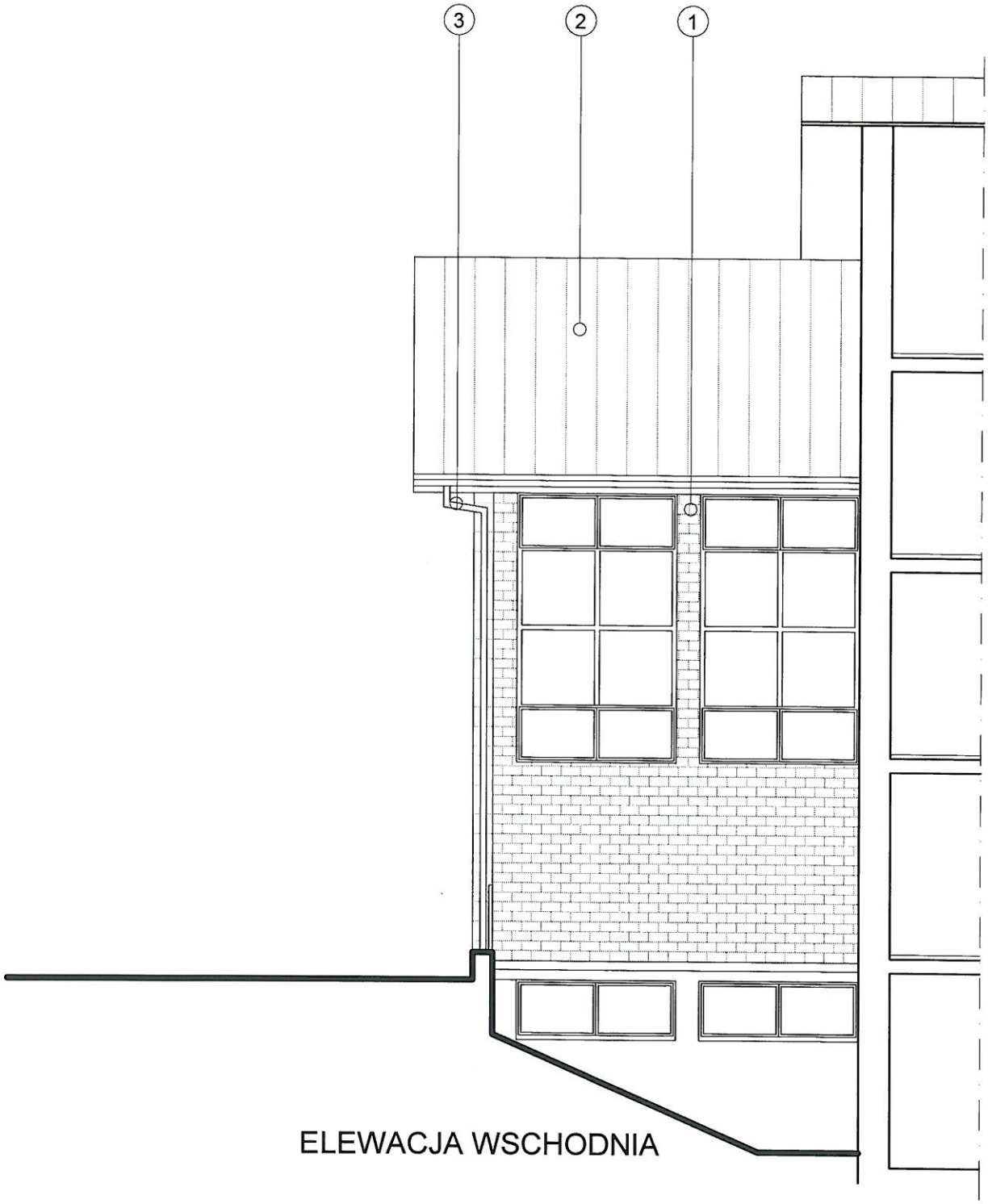


ELEWACJA ZACHODNIA

KOLORYSTYKA ELEWACJI

1. CEGŁA SILIKATOWA
2. DACH - BLACHA TRAPEZOWA -kolor czerwony
3. RYNNY, RURY SPUSTOWE -kolor czerwony
4. ZADASZENIA -BLACHA TRAPEZOWA -kolor czerwony

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P.B.	data 03.2016		rys. B1-08
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku INWENTARYZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ - ELEWACJA ZACHODNIA-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		



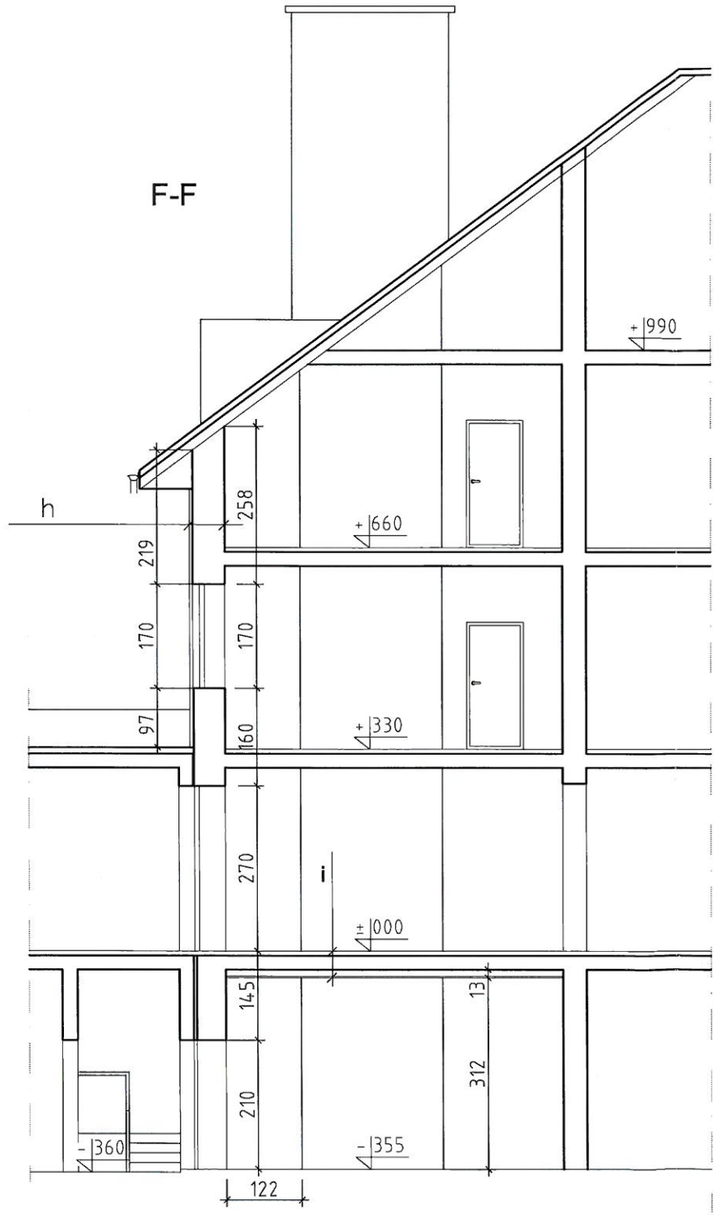
ELEWACJA WSCHODNIA

KOLORYSTYKA ELEWACJI

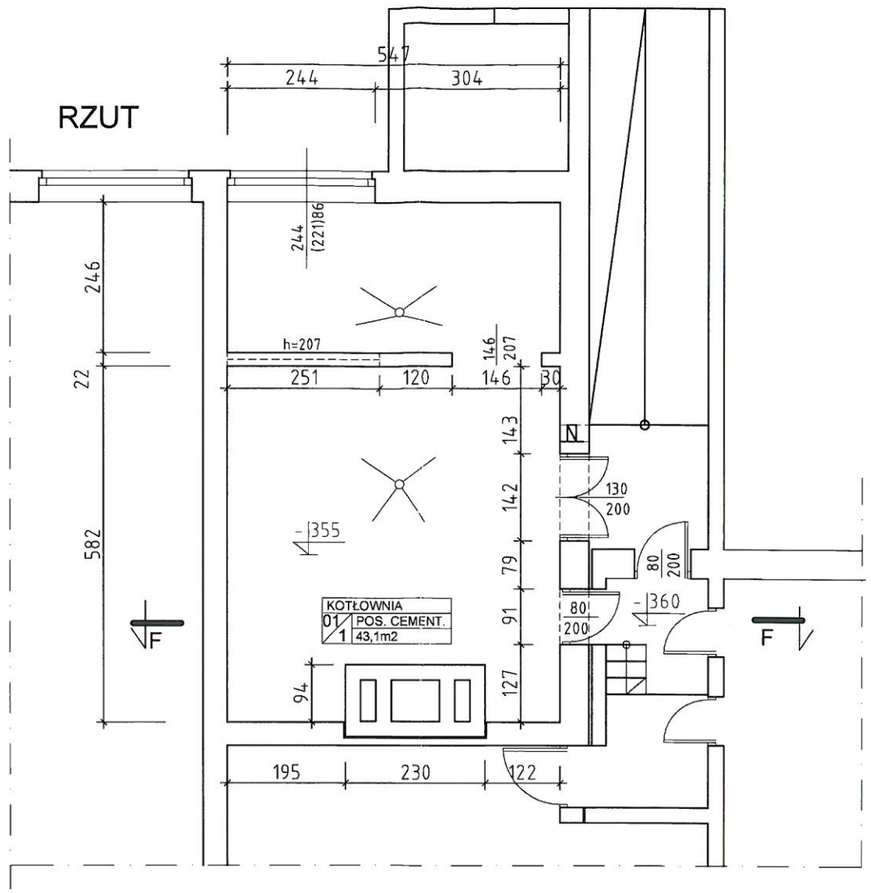
1. CEGŁA SILIKATOWA
2. DACH - BLACHA TRAPEZOWA -kolor czerwony
3. RYNNY, RURY SPUSTOWE -kolor czerwony
4. ZADASZENIA -BLACHA TRAPEZOWA -kolor czerwony

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		BI-09
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku INWENTARYZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ - ELEWACJA WSCHODNIA-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		39

F-F



RZUT



h -elewacja wschodnia

Siding na podkonstrukcji 5cm
Cegła silikatowa 12cm
Wełna mineralna 5cm
Cegła silikatowa 34cm

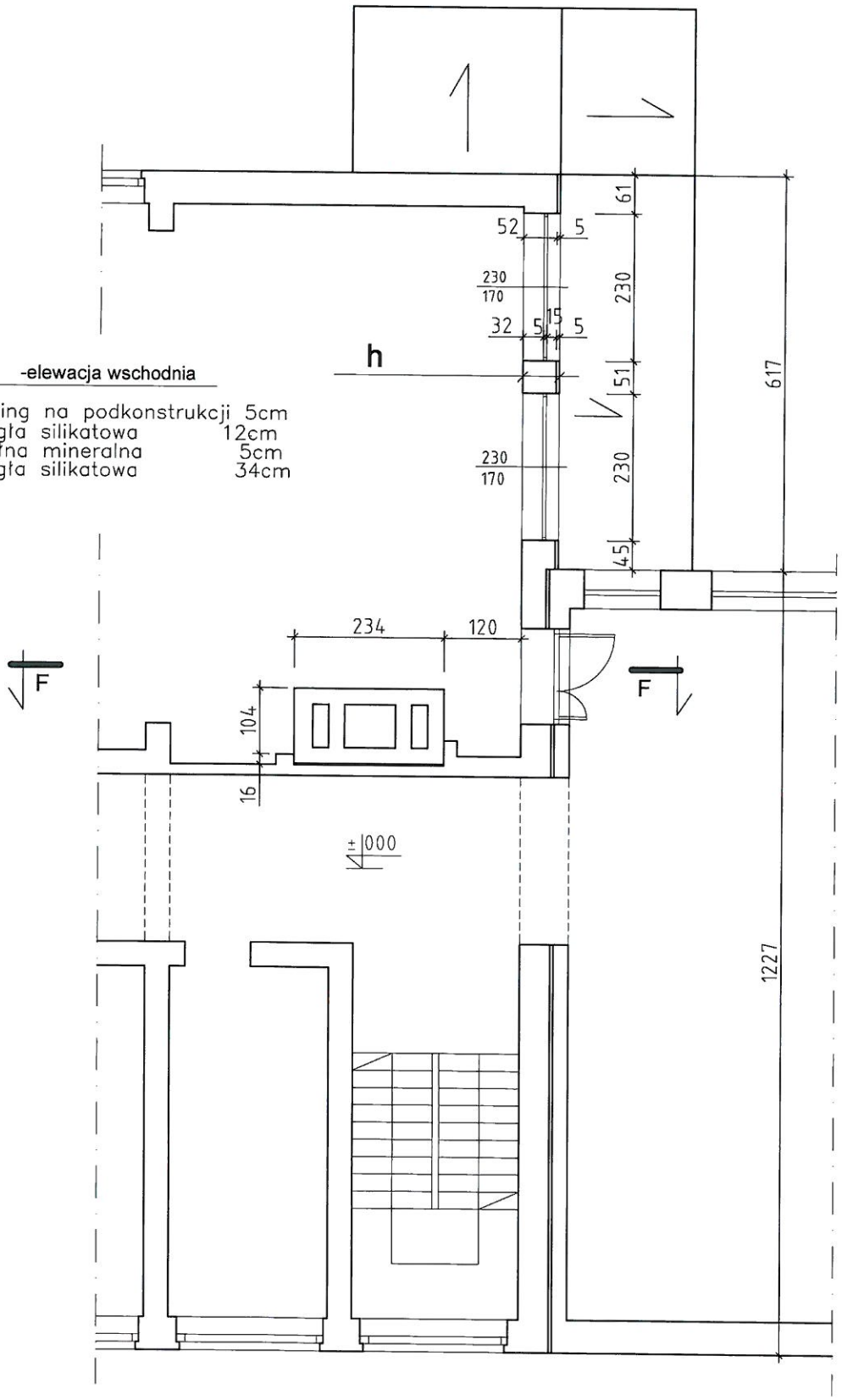
i -strop kotłowni

Kostr. stropu
Sufit podwieszany aluminiowy 13cm

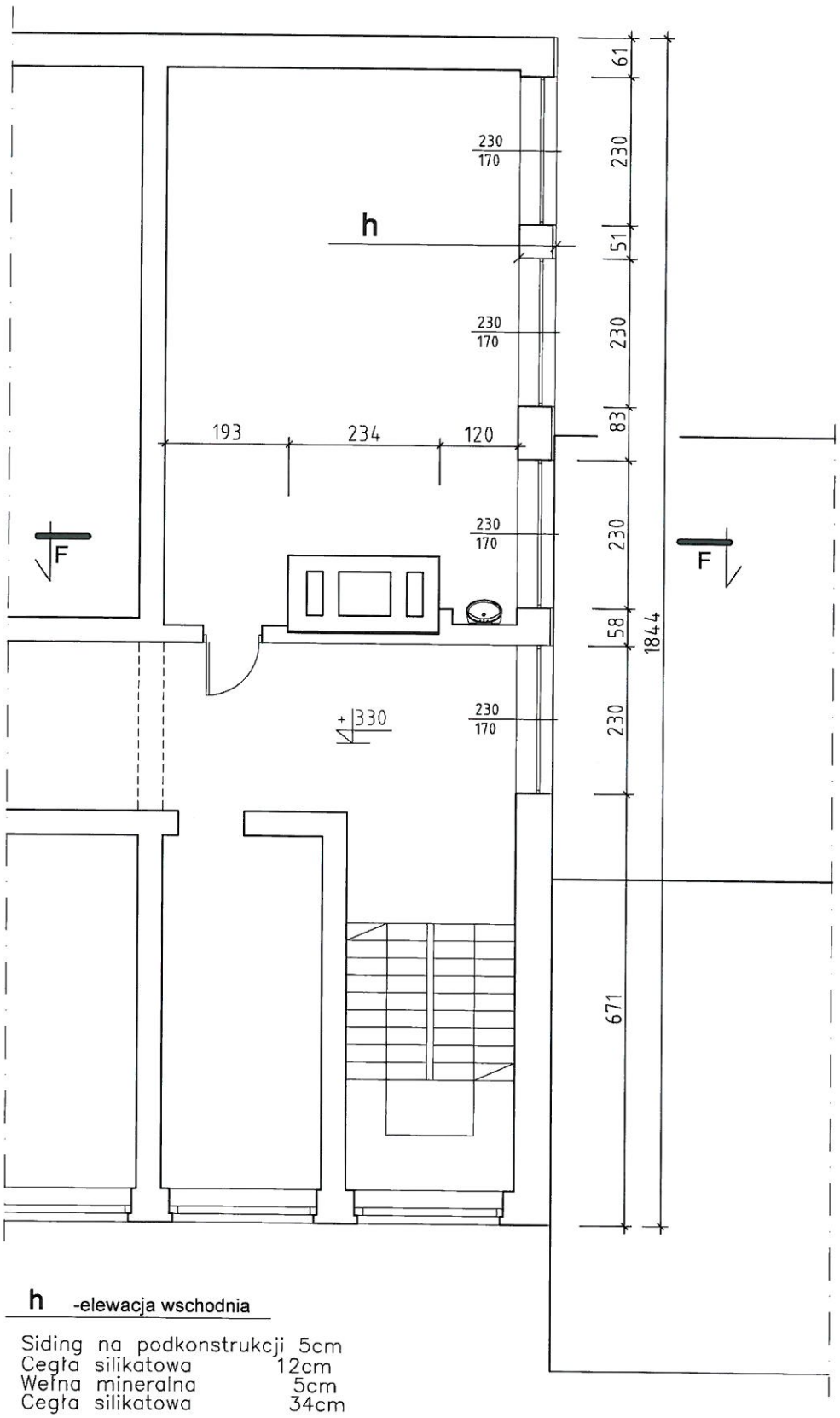
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P.B.	data 03.2016	rys. BI-10
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr. / podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84
tytuł rysunku INWENTARYZACJA KOTŁOWNI -RZUT I PRZEKRÓJ F-F	oprac.	tech. bud. T. Greń	
	skala	1:100	40

h -elewacja wschodnia

Siding na podkonstrukcji 5cm
Cegła silikatowa 12cm
Wełna mineralna 5cm
Cegła silikatowa 34cm



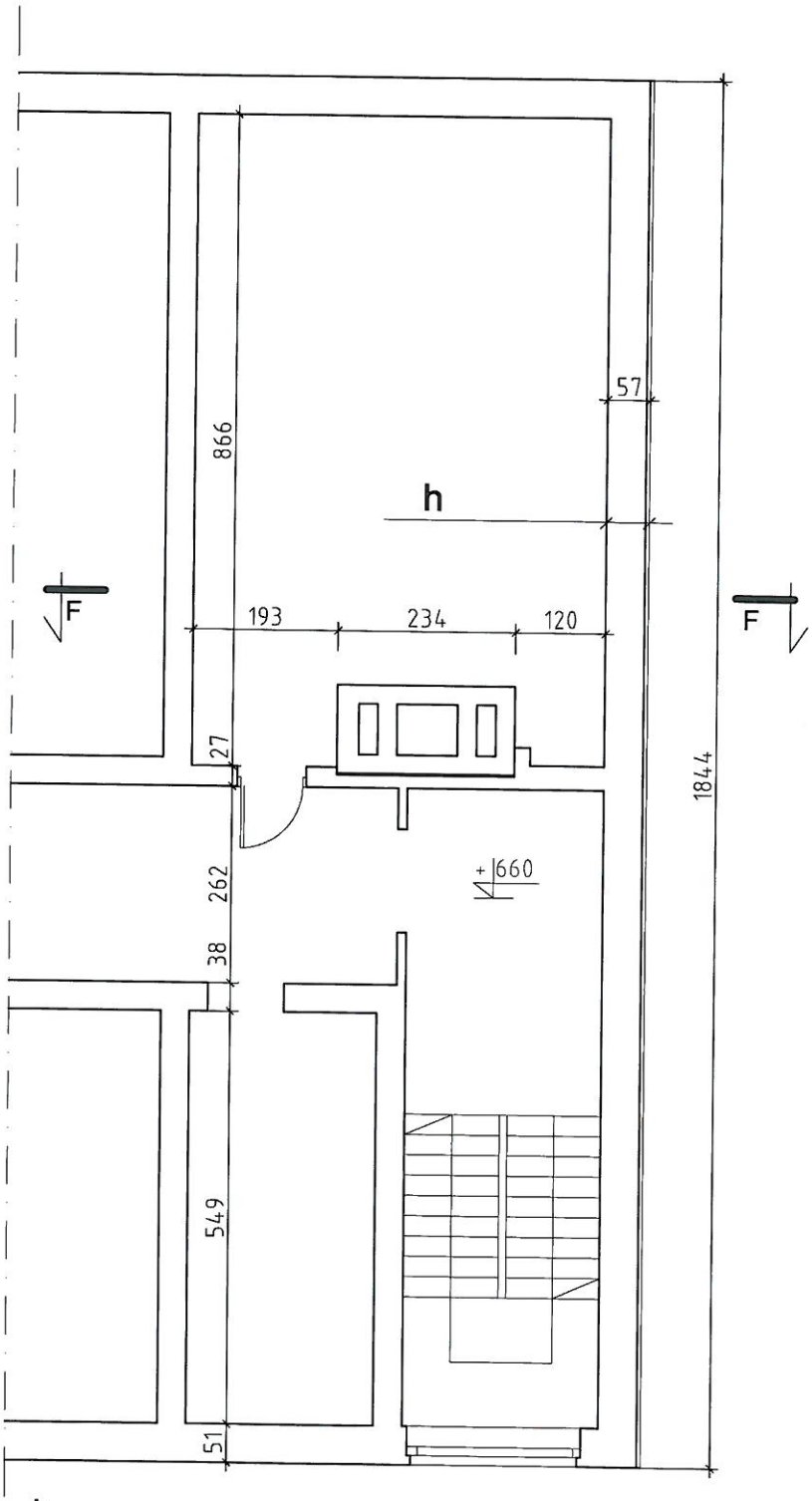
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		BI-11
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku INWENTARYZACJA ŚCIANY WSCHODNIEJ SZKOŁY W POZIOMIE PARTERU	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		41



h -elewacja wschodnia

Siding na podkonstrukcji	5cm
Cegła silikatowa	12cm
Wełna mineralna	5cm
Cegła silikatowa	34cm

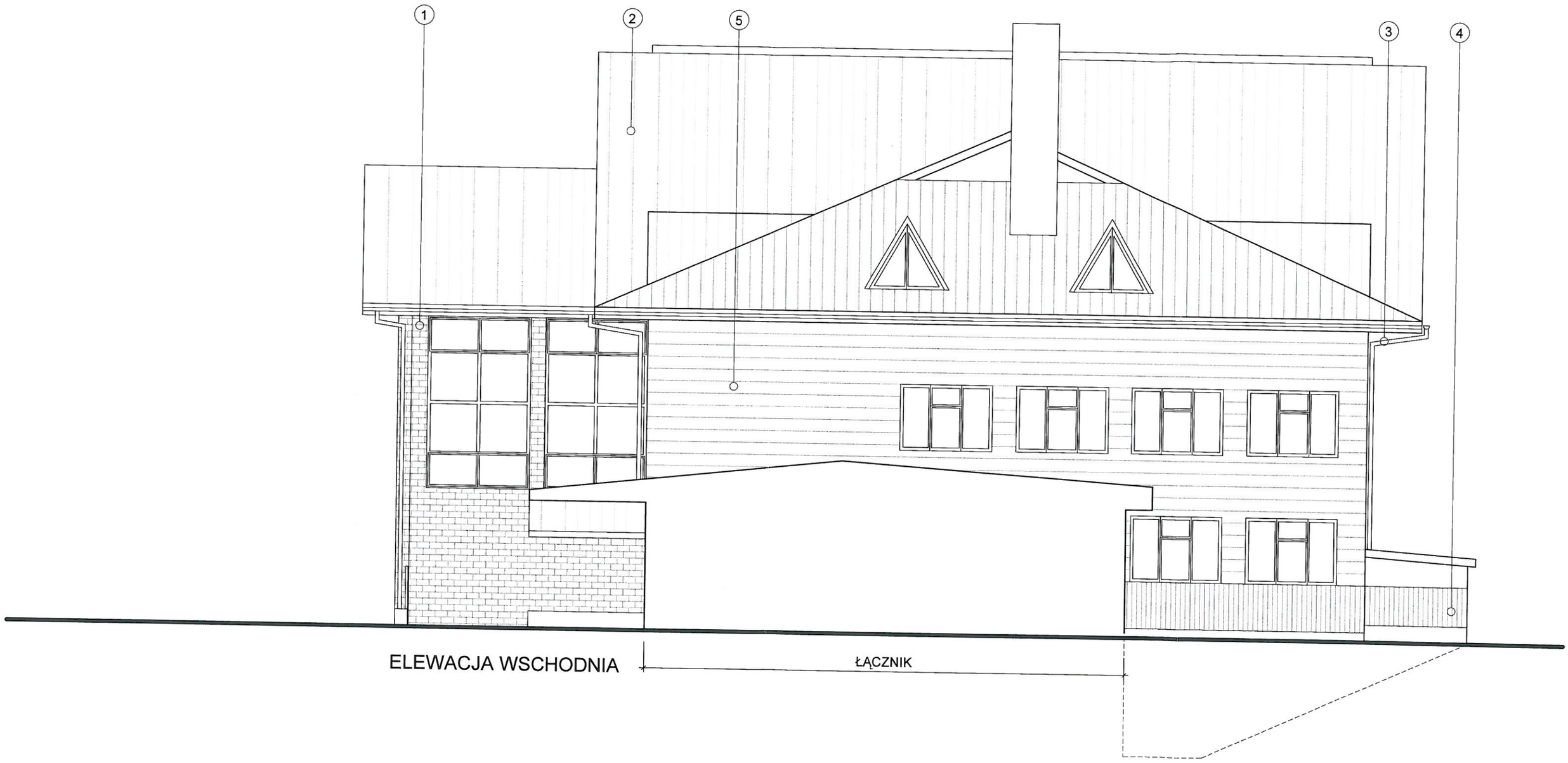
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		BI-12
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku INWENTARYZACJA ŚCIANY WSCHODNIEJ SZKOŁY W POZIOMIE PIĘTRA	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		42



h -elewacja wschodnia

Siding na podkonstrukcji 5cm
Cegła silikatowa 12cm
Wełna mineralna 5cm
Cegła silikatowa 34cm

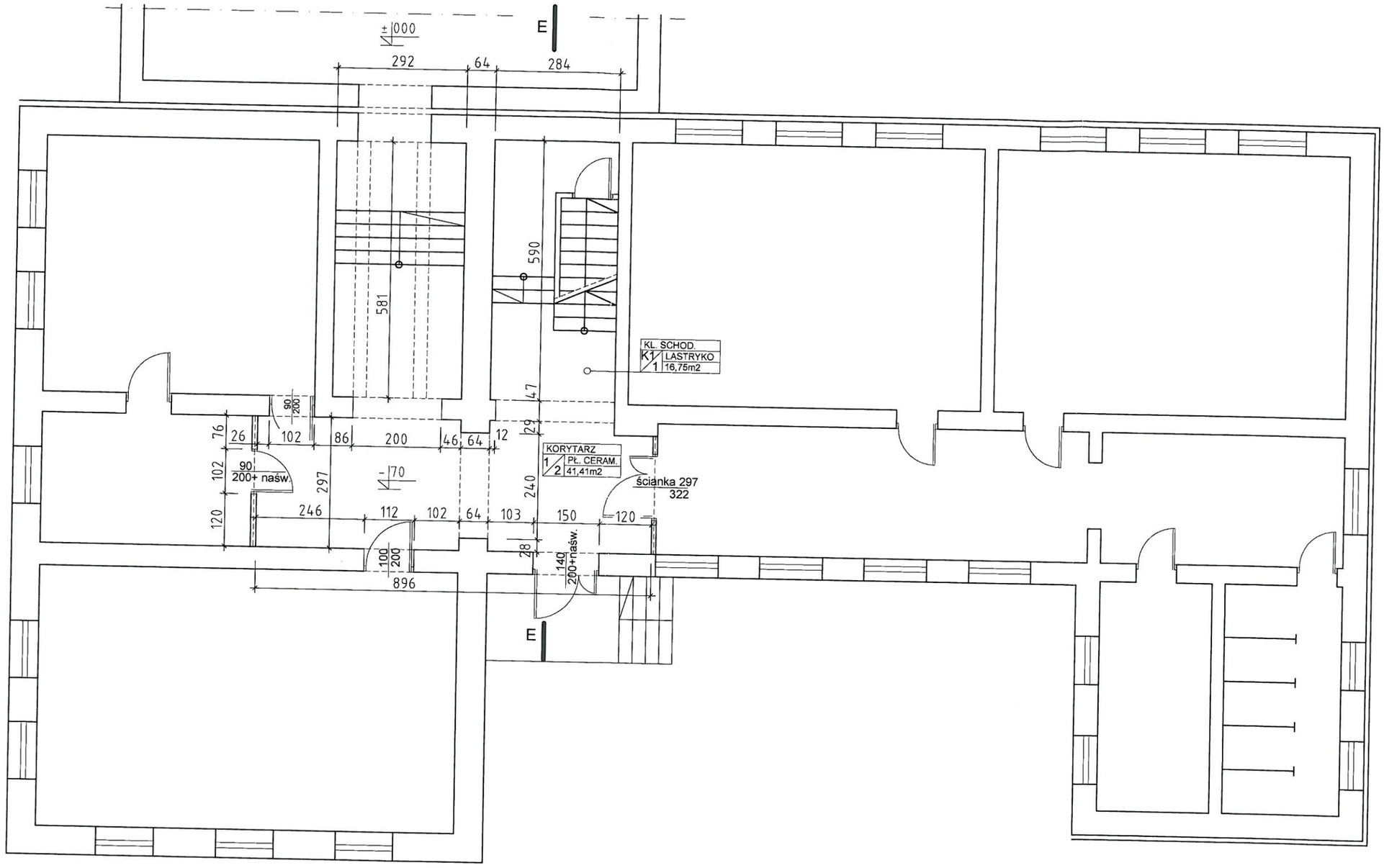
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		BI-13
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku INWENTARYZACJA ŚCIANY WSCHODNIEJ SZKOŁY W POZIOMIE PODDASZA	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		43



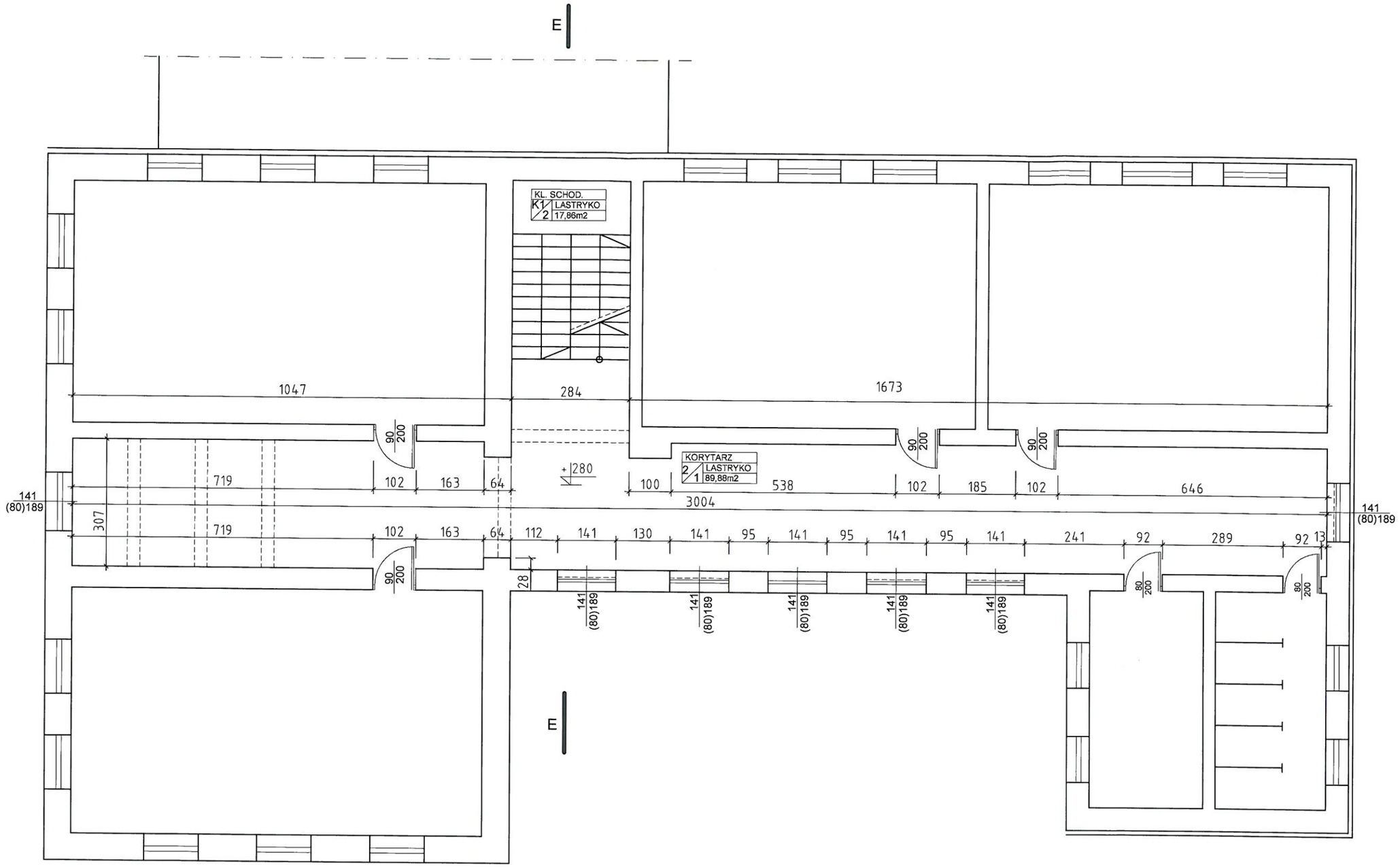
KOLORYSTYKA ELEWACJI

1	CEGŁA SILIKATOWA	
2	DACH - BLACHA TRAPEZOWA	-kolor czerwony
3	RYNNY, RURY SPUSTOWE	-kolor czerwony
4	ZADASZENIA -BLACHA TRAPEZOWA	-kolor czerwony
5	SIDING	-kolor biały

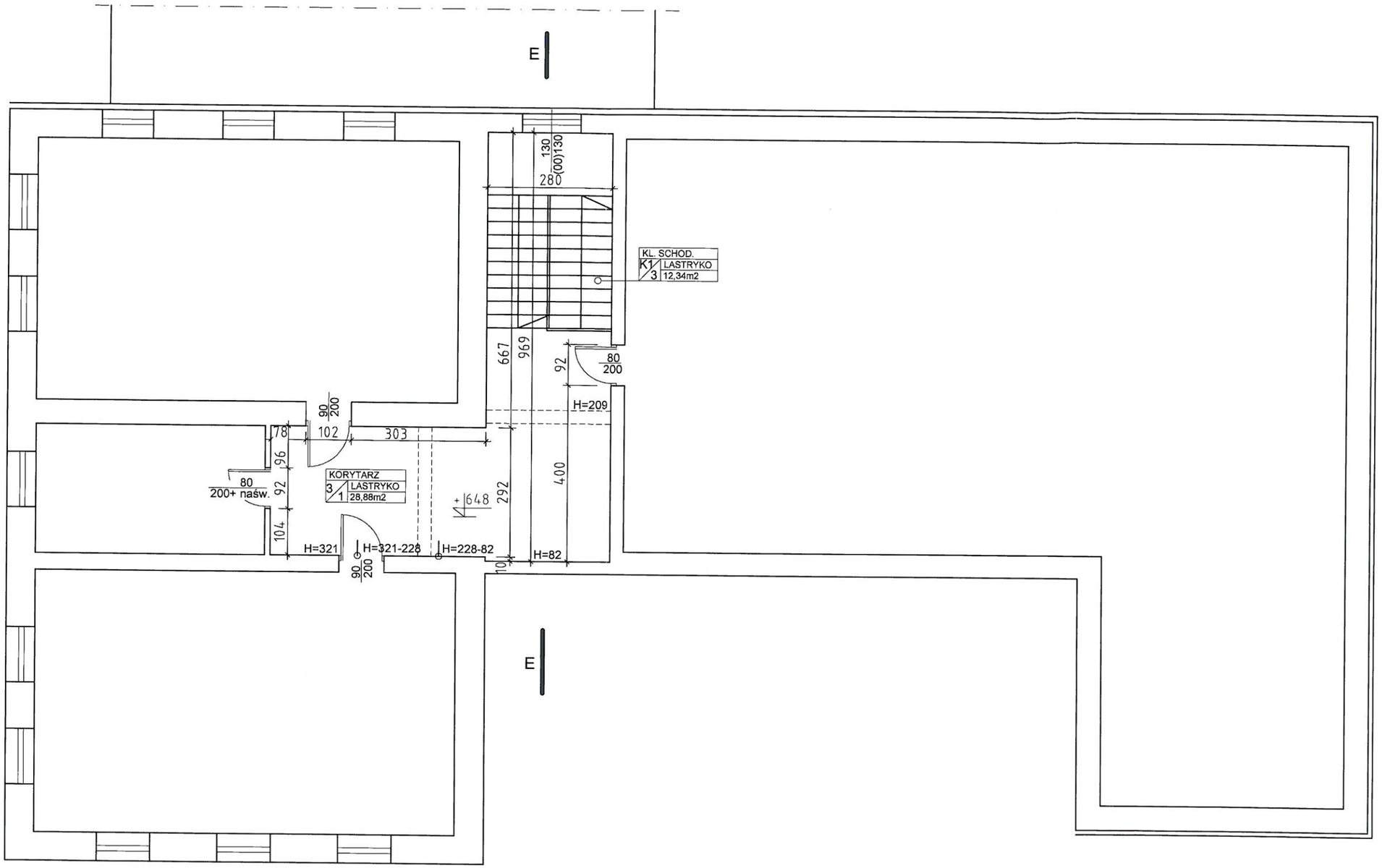
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		BI-14
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku INWENTARYZACJA ELEWACJI WSCHODNIEJ SZKOŁY	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		44



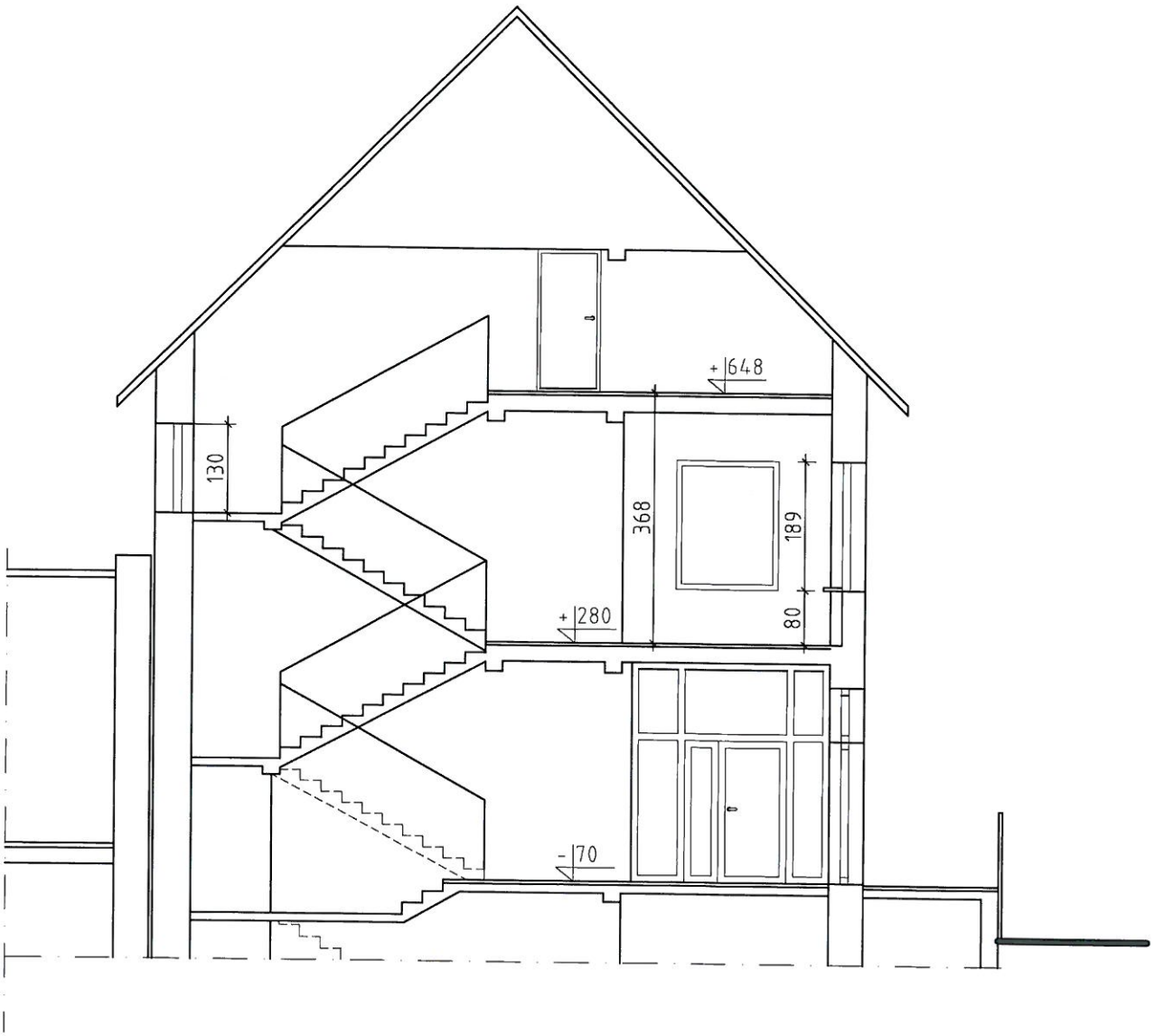
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data	rys.
	P.B.	03.2016	BI-15
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE	nazwisko		nr.upr. / podpis
	proj. mgr inż. arch. K. Nowak		17/94
	spraw. mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk		462/84
tytuł rysunku INWENTARYZACJA CZĘŚCI KOMUNIKACYJNEJ SZKOŁY -RZUT PARTERU-	oprac. tech. bud. T. Greń		
	skala 1:100		45



VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		BI-16
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	1/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku INWENTARYZACJA CZĘŚCI KOMUNIKACYJNEJ SZKOŁY -RZUT PIĘTRA-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		46



VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		BI-17
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku INWENTARYZACJA CZĘŚCI KOMUNIKACYJNEJ SZKOŁY -RZUT PODDASZA-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		47



VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		BI-18
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku INWENTARYZACJA CZĘŚCI KOMUNIKACYJNEJ SZKOŁY -PRZEKRÓJ E-E	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		49

PROJEKT TERMODERNIZACJI SALI GIMNASTYCZNEJ
CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNA

1. Rozwiązania architektoniczno - budowlane:

1.1. Zgodnie z wymogami przepisów Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 05 lipca 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w budynkach użyteczności publicznej ściany zewnętrzne powinny posiadać współczynnik przenikania ciepła $U_{c(max)}$ nie większy niż: 0,25 W/(m^2•K).

1.2. W przedmiotowym projekcie, ze względu na pilastry zewnętrzne sali gimnastycznej, przewidziano docieplenie elewacji polegające na montażu izolacji termicznej w postaci płyt styropianowych grubości 23 i 10cm wraz z wyprawą tynkową. Pierwsza warstwa wypełnia płaszczyznę ściany między pilastrami, druga osłania czoła pilastrów. Docieplenie ościeży okiennych i drzwiowych grubości 5 cm. Ścianę wschodnią sali gimnastycznej (wolnej od pilastrów) ocieplić styropianem grafitowym λ=0,033W/(mK) o grubości 15cm.

Termoizolacja ściany wschodniej szkoły może zostać wykonana po demontażu siding`u, podkonstrukcji wykonanej z łat drewnianych. Grubość warstwy styropianu 15cm.

Schemat ocieplenia ścian pokazano na rysunkach detali. Dobór producenta styropianu uzależniony jest od wybranego systemu ocieplania.

Zaleca się wybór producenta posiadającego w ofercie kompletny zestaw materiałów niezbędnych do wykonania projektowanego docieplenia .

Ze względu na różnorodność systemów i technik dociepleń, wykonawca musi uzyskać akceptację Inwestora konkretnego producenta.

Przyjęto do ocieplenia ścian metodę BSO, która oznacza bezspoionowy system ocielenia ścian zewnętrznych, dawniej nazywany jako metoda „lekka – mokra". W/w metoda stosowana jest do docieplania budynków już istniejących jak i nowo wznoszonych (mieszkalnych, przemysłowych oraz użyteczności publicznej), w celu zapewnienia właściwego komfortu cieplnego, przy zachowaniu odpowiedniej estetyki i trwałości elewacji. W/w systemy są szczególnie polecane w miejscach narażonych na intensywne działanie czynników atmosferycznych.

• Kolejność robót przy wykonaniu docieplenia ścian zewnętrznych w zależności od wybranego systemu ocieplenia:

- zapoznanie z dokumentacją techniczną,
- prace przygotowawcze (obejmujące skompletowanie materiałów, sprzętu i rusztowań oraz zdjęcie obróbek blacharskich, parapetów okiennych, instalacji odgromowej, kratek wentylacyjnych z piwnic w kominach przyściennych, nawiewów podokiennych, itp.).

Przed przystąpieniem do renowacji elewacji wschodniej szkoły, należy usunąć odspojoną, wierzchnią warstwę tynku (jeżeli istnieje) . Elewację, (cegłę silikatową-sala, cegłę ceramiczną-ściana wschodnia szkoły) lub tynki należy oczyścić z brudu i łuszczących się warstw malarskich.

- sprawdzenie nośności podłoża i jego przygotowanie,

Przed rozpoczęciem właściwej renowacji należy przygotować podłoże, tak aby było nośne, stabilne, czyste i o niewielkim stopniu chłonności. W tym celu należy zastosować preparat wzmacniająco - hydrofobizujcy na bazie stężonej mikroemulsji silikonowej.

Ocieplenie wykonać styropianem elewacyjnym fasada o grubości 23 cm (minimalny współczynnik przewodności cieplnej λ= 0,040 W/(m•K). Węgarki okienne należy ocieplić styropianem o grubości 5 cm. Styropian powinien być sezonowany przed użyciem przez okres, co najmniej 2 miesięcy od wyprodukowania. Styropian należy mocować zaprawą klejową oraz odpowiednimi łącznikami (głębokość kotwienia min. 6 cm). Narożniki otworów należy wzmocnić aluminiowym profilem narożnikowym z siatką zbrojącą. Na styku ocieplenia z ościeżnicą okienną należy nałożyć plastyczno - elastyczną akrylową masę uszczelniającą.

- mechaniczne przymocować termoizolację do podłoża,
- wykonać warstwę z zaprawy klejącej zbrojonej z siatką z włókna szklanego,

Warstwę zbrojącą wykonać z zaprawy mineralnej z dodatkiem mikrowłókien,

- zagruntować podłoże za pomocą głęboko gruntującego koncentratu mikroemulsji silikonowej,
- wykonać wyprawę tynkarską np. tynk mineralny-baranek, ziarno 2mm, malowanego dwukrotnie farbą egalizacyjną na bazie żywicy silikonowej odpowiednim kolorze (dopuszcza się zastosowanie

innego tynku o właściwościach podobnych do zalecanego). Do wysokości 2,0 m wyprawę zabezpieczyć powłoką antygrafiti .
Listwę startową (aluminiowy profil) zamontować na poziomie posadzki parteru. Ściany powyżej listwy docieplić styropianem o grubości 23cm.
- prace końcowe i porządkowe.

- Przykładowy układ warstw w projektowanej przegrodzie ocieplonej:

- istniejąca ściana (oczyszczona),
- zaprawa klejowa,
- styropian gr. 23 cm, mocowany kołkami,
- siatka zbrojeniowa zatopiona w zaprawie klejowej,
-tynk mineralny – baranek, ziarno 2mm,
- warstwa gruntująca (głęboko gruntujący koncentrat mikroemulsji silikonowej,
- farba egalizacyjna - malowanie dwukrotne.

UWAGA:
Roboty dociepleniowe należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie lub pod odpowiednimi osłonami oraz gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C i nie wyższa niż 25°C.
Należy unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych i bardzo wysokiej wilgotności powietrza, warstwy chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych.
Materiały zastosowane do ocieplenia ścian muszą pochodzić z jednego systemu.
Wszelkie zmiany w zastosowaniu poszczególnych materiałów projektowanego systemu należy uzgodnić z projektantem.
Informacje i wytyczne dotyczące zastosowanych materiałów, ich właściwości, sposób przygotowania podłoża, przygotowania zapraw, sposobu użycia, wymagane okresy schnięcia, potrzebne narzędzia, sposób przechowywania i transportu, wymagane środki ostrożności oraz dane techniczne są zawarte w kartach katalogowych produktów dostępnych u producenta, oraz w internecie.
Kolorystyka zgodnie z rysunkami elewacji.
Przed przystąpieniem do malowania elewacji wykonać próbki kolorów na płycie gipsowo-kartonowej i zatwierdzić przez projektanta i Inwestora.
6.2. Docieplenie sufitu
Izolację termiczną sufitu wykonać z dwóch warstw maty wełny mineralnej układanej na krzyż o grubości 15cm każda.

2. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe:
2.1. Izolacje termiczne - ściany zewnętrzne sali : styropian grubości 23 cm (ściana)+ 10 cm (czoło pilastra) , ściana zewnętrzna wschodnia szkoły 15cm. Minimalna gęstość pozorna styropianu powinna wynosić 15 kg/m3, deklarowane naprężenie ściskające 70 kPa, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła min. 0,040 W/m2K.
2.2. Wykończenie zewnętrzne:
• Docieplenie sali, za wyjątkiem elewacji wschodniej, za pomocą styropianu (współczynnik przewodzenia ciepła nie więcej niż λ=0.040 W/(mK) z wyprawą tynkową mineralną. Zaleca się zastosowanie tynku nieorganicznego o fakturze baranka 2mm oraz farby na bazie żywicy silikonowej w kolorze RAL 7035 i 2000. Sposób przygotowania podłoża oraz wykonanie docieplenia wg instrukcji technicznych producenta.
• Elementy stalowe, osłonowe, balustrad wewnętrznych. - po uprzednim oczyszczeniu i zagruntowaniu odpowiednim preparatem i pomalować farbą ftalową w kolorach określonych na rysunkach. Zaleca się użycie koloru z palety RAL 1018.
Obróbki blacharskie należy zastąpić nowymi z blachy stalowej powlekanej o grubości min. 0,55 mm, w kolorze RAL 7035.
2.3 Instalacja odgromowa - stan zadawalający. Przed rozpoczęciem prac termo modernizacyjnych, zwody odgromowe wprowadzić do rur nierozprzestrzeniających ogień.
2.4. Wentylacja grawitacyjna, kratki wentylacyjne – projekt modernizacji nie narusza zastanego układu wentylacji grawitacyjnej, za wyjątkiem jednego przypadku. Przepust w ścianie konstrukcyjnej oddzielającej salę od projektowanej wentylatorowi koliduje z jednym z przewodów

obsługujących magazyn opakowań w piwnicy. Wyłączenie z eksploatacji tego przewodu powoduje konieczność zwiększenia wymiany powietrza w drugim. Zastosowano wentylatora kanałowy ø120 z wyłącznikiem czasowym i higrostatem. Ze względu na zniszczenia spowodowane długim okresem eksploatacji, na ścianie zachodniej sali proponuje się wymienić kratki wentylacyjne zewnętrzne, na nowe ze stali nierdzewnej.

2.4.1. Wentylacja mechaniczna (osobne opracowanie)

Dla sali gimnastycznej zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno -wywiewnej w oparciu o centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną.

Powietrze nawiewane do sali przygotowywane jest w centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej z nagrzewnicą wodną, z wymiennikiem krzyżowym odzysku ciepła. Centrala w wersji urządzenia wewnętrznego zlokalizowana jest w wydzielonym pomieszczeniu wentylatorowni na kondygnacji na poziomie +9,90 w sąsiedztwie sali gimnastycznej .

Powietrze świeże czerpane poprzez czerpnię ścienną po przejściu przez wymiennik krzyżowy w centrali doprowadzane jest wentylatorem nawiewu do głównego przewodu wentylacyjnego okrągłego typu spiro wyposażonego w kratki nawiewne dalekiego zasięgu z dyszami przestawialnymi pojedynczo, do zabudowy w kanale okrągłym z zabezpieczeniem przed uderzeniem piłki.

Zużyte powietrze będzie wywiewane poprzez kratki wywiewne zamontowane na głównym przewodzie wentylacyjnym okrągłym typu Spiro.

Powietrze wywiewne z sali po przejściu przez wymiennik w centrali wentylacyjnej kierowane będzie do wyrzutni dachowej osadzonej na podstawie dachowej.

2.5.Stolarka otworowa

Należy zastosować trójkomorowy, ciepły system aluminiowy przeznaczony do konstruowania zewnętrznych drzwi, okien. Zastosowana w profilach przekładka termiczna o szerokości 24 mm, wykonana powinna być z poliamidu wzbogaconego dodatkiem wielokierunkowo orientowanego włókna szklanego. Rozwiązanie to znacznie poprawia wytrzymałość mechaniczną komory zewnętrznej i wewnętrznej profili. Przekładka termiczna dodatkowo powinna być wyposażona w żyłkę uszczelniającą, która w trakcie procesu wypalania polakierowanych proszkowo profili tworzy niezawodną paraizolację i doskonałe uszczelnienie. Profile powinny posiadać współczynnik przenikania ciepła UR=2,2÷2,3 W/m2K, co klasyfikuje je w grupie materiałowej 2.1 wg DIN 4108. Dzięki parametrom: dużej szerokości profili 65 mm (ościeżnice okienne, drzwiowe, słupki, skrzydła drzwiowe) i 74 mm (skrzydła okienne) oraz grubości ścianki 1.7÷2.0 mm, uzyska się sztywny, stateczny profil umożliwiający konstruowanie drzwi o maksymalnych gabarytach skrzydła: szerokość 1300 mm – przy maksymalnej wysokości 2200 mm, szerokość 1200 mm – przy maksymalnej wysokości 2400 mm. Zastosować system mocowań wypełnień: od 4 do 51 mm (umożliwiający również szklenie od zewnątrz). Stosowanie markowych okuć oraz szerokiej gamy rozwiązań progowych uczyni system bardzo nowoczesnym i wszechstronnym.

2.6. Żaluzje zewnętrzne

Żaluzje fasadowe są nowoczesnym i ergonomicznym wyrobem mocowanym na zewnątrz fasady budynku. Zastosowanie żaluzji powoduje znaczne oszczędności w zużyciu energii niezbędnej do utrzymania optymalnej temperatury, głównie w okresie letnim. Lamele żaluzji zawieszone są na drabinkach , mocowanych do łożysk rynny górnej. Można je podnosić i opuszczać , a także zmieniać kąt ustawienia, co pozwala na regulowanie dostępu światła i ciepła do wnętrza pomieszczenia. Żaluzje sterowane są od wewnątrz pomieszczenia elektrycznie. Okna elewacji zachodniej wyposażone zostały w aluminiowe żaluzje zewnętrzne.

W projekcie wydano nadproże okienne HEB 100, uzupełnione o stalowe elementy niezbędne do mocowania kasety-blacha 30x8-2600 i żeberko blacha 8 co 600.

W/w elementy należy oczyścić z rdzy i pomalować powłokami antykorozyjnymi w kolorze RAL 7035 (dobór koloru z palety RAL).

2.7. Schody zewnętrzne – stalowe istniejące - po uprzednim oczyszczeniu i zagruntowaniu odpowiednim preparatem – pomalować farbą ftalową w kolorach określonych na rysunkach. Zaleca się użycie koloru z palety RAL 1018).

Schody prowadzące do piwnicy, z uwagi na dobry stan, należy pozostawić w istniejącym wykończeniu. Ściany piwnicy dostępne poprzez schody zewnętrzne z poziomu terenu można wykończyć analogicznie jak elewację budynku po modernizacji drenażu opaskowego, osuszeniu

ścian i wykonaniu odpowiedniej hydroizolacji. W poziomie ścian piwnicy przyklić 15cm styropianu. Poręcze i balustrady schodów prowadzących do piwnicy od strony boiska, należy oczyścić z rdzy i pomalować powłokami antykorozyjnymi w kolorze RAL 7035 (dobór koloru z palety RAL).
2.8. Rynny i rury spustowe - postuluje się o wymianę tych elementów na nowe ze względu na zniszczenie spowodowane długim okresem eksploatacji. Rynny i rury spustowe z blachy tytan-cynk w kolorze szarym . Rynny Ø180 mocować za pomocą haków (co min. 60 cm). Spadki rynien 0,5%. Rury spustowe Ø150.
2.9. Parapety zewnętrzne blaszane - z blachy powlekanej, w kolorze (paleta RAL 7035).
2.10. Cokół – Do czasu zakończenia prac modernizacyjnych drenażu opaskowego i wykonania hydroizolacji pionowej ścian podziemnych nie zaleca się termoizolacji cokołów i odsłoniętych ścian piwnicznych. Widoczne ubytki tynku w cokole ściany zachodniej skuć i ponownie otynkować.
2.11. Wymiana okien piwnicznych powinna nastąpić podczas prac naprawczych związanych z termomodernizacją kondygnacji podziemnej.
2.12. Opaska wokół budynku – rekonstrukcja opaski żwirowej powinna nastąpić po wykonaniu z prac naprawczych związanych z termomodernizacją kondygnacji podziemnej.
2.13. Drenaż – zaleca się dokonanie nowej opaski drenarskiej podczas prac naprawczych hydroizolacji i termomodernizacji ścian piwnic.

Materiały wymienione w dokumentacji projektowej mogą być zastąpione przez podobne o równych lub lepszych właściwościach pod warunkiem akceptacji przez nadzór autorski.
Nazwy własne materiałów przywołane w dokumentacji technicznej służą określeniu pożądanego standardu wykonania oraz określenia właściwości i wymogów technicznych dla danego rozwiązania.
Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem:
- zachowania właściwości technicznych i estetycznych nie gorszych jak w projekcie
- zmiana kolorystyki wymaga uzyskania akceptacji projektanta i Zamawiającego,
- jeżeli zamiana materiałów wymaga wprowadzenia istotnych zmian do opracowania koszty dokumentacji zamiennej ponosi wykonawca,
- zastosowane zamienniki muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wg obowiązujących przepisów szczegółowych.

3. Uwagi końcowe:
3.1. Wszelkie materiały stosowane na budowie powinny odpowiadać Polskim Normom, odnośnym przepisom ich stosowania i wykorzystania i być stosowane zgodnie z dokumentacją i obowiązującym Prawem Budowlanym.
3.2. Wszystkie materiały i elementy budowlane dopuszczone do stosowania na budowie winny posiadać stosowne polskie certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH oraz innych wymaganych instytucji.
3.3. Prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta (karty techniczne dla poszczególnych materiałów).
3.4. Roboty budowlano - montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi polskimi Normami i przepisami BHP i p. poż. oraz obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.
3.5. Prace należy prowadzić w warunkach pogodowych i terminach zapewniających właściwą wilgotność podłoża dla każdego rodzaju robót.
3.6. Projektowana inwestycja nie stanowi uciążliwości dla środowiska. Użyte materiały budowlane nie są szkodliwe dla człowieka.
3.7. Wszystkie prace renowacyjne muszą być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe.
3.8. Materiały z rozbiórki należy poddać recyklingowi, gruz utylizować.

4. Izolacyjność cieplna przegród

-sufit sali gimnastycznej: wełna mineralna 30cm , folia paroizolacyjna **U=0,113**[W/m^2•K] ,

- drzwi zewnętrzne (profil ciepły) **U=1,5**[W/m^2•K] ,

- okno zewnętrzne **U=1,2**[W/m^2•K] ,

- podłoga sali:płyta P5x2 gr.łączna 2cm, ruszt z legarów 21x95mm, podkładki OSB 22mm, strop monolityczny **U=0,405**[W/m^2•K] ,
- ściana zewnętrzna podłużna wschodnia **U=0,218**[W/m^2•K] ,
- ściana zewnętrzna podłużna zachodnia **U=0,140**[W/m^2•K] ,
- ściana zewnętrzna szczytowa (cegła szczelinowa) **U=0,155**[W/m^2•K] ,
- ściana zewnętrzna szczytowa (cegła silikatowa) **U=0,167**[W/m^2•K] ,

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

zgodnie z art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
- Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.)

Karta tytułowa:

obiekt:	Termodernizacja sali gimnastycznej przy Zespole szkół w Godziszce
adres / lokalizacja:	43-376 GODZISZKA Ul. BESKIDZKA 162 NR DZIAŁKI: 252/1, 249/1
inwestor:	GMINA BUCZKOWICE - URZĄD GMINY BUCZKOWICE Ul. LIPOWSKA 730 43-374 BUCZKOWICE
projektant:	mgr inż. arch. Krzysztof Nowak VELOX POLSKA Pszczyna ul. Bielska 2

Część opisowa:

1.	zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych prac;	- rozbiórka obróbek blacharskich, orynnowania, parapetów, - demontaż i montaż okien, - montaż orynnowania, nadproży okien i żaluzji zewnętrznych , - wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku metodą lekką mokrą, - wykonanie docieplenia sufitu matami z wełny mineralnej, - wewnętrzne prace modernizacyjne.
2.	wykaz istniejących obiektów budowlanych;	1. Budynek szkoły 2. Zewnętrzne urządzenia sportowe
3.	wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;	- zieleń wysoka w bliskiej odległości od ściany budynku
4.	wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;	- prace rozbiórkowe – niebezpieczeństwo wypadku - praca na rusztowaniach – niebezpieczeństwo upadku - prace nawierzchniowe - niebezpieczeństwo wypadku

5.	wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;	- instruktaż bezpośredni wykonany przez kierownika budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury Dz U. nr 47 poz. 401 r. 8, 9, 12
6.	wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.	- wydzielenie i oznakowanie placu budowy – tablica z numerami telefonów: punktu lekarskiego, straży pożarnej i policji - w pom. socjalnym punkt pierwszej pomocy medycznej - telefon komórkowy ogólnie dostępny - kaski ochronne w oznakowanym miejscu - pasy i linki zabezpieczające – jak wyżej - ogrodzenie placu budowy - barierki ochronne wys 1,1 m. - tablice ostrzegawcze - dozorowanie placu budowy - wydzielenie dróg tymczasowych, ewakuacyjnych i przejazdów

PROJEKT MODERNIZACJI SALI GIMNASTYCZNEJ / KOTŁOWNI
CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNA

6. Stan istniejący

6.1. Forma i funkcja – stan istniejący

Szkoła w Godziszcze składa się z kilku oddylatowanych brył. W skład kompleksu wchodzi budynek pierwotny „starej szkoły", nowy budynek dydaktyczny i sala gimnastyczna. Całość jest podpiwniczona.

Sala gimnastyczna zlokalizowana została w zachodniej części kompleksu szkoły jako obiekt dobudowany. Podobnie jak część zasadnicza wykonana została w technologii murowanej z drobnowymiarowych elementów budowlanych (pustak szczelinowy, cegła silikatowa). Bryła, w rzucie jest prostokątem o wymiarach 25,29m x 13,64m. Wewnątrz uzyskano salę powierzchnię podłogi 301,81m^2 (23,69 x 12,74m).Połączona została pośrednio przez przedsionek w parterze z funkcją dydaktyczną. W ścianie zachodniej wykonano drzwi, które łączą się z zewnętrznymi terenami sportowymi. Wnętrze wzbogacono dwoma balkonami dostępnymi z wyższych kondygnacji. Balkony zabezpieczone zostały balustradami wykonanymi z elementów stalowych. Sala została nakryta dachem jedno i dwuspadowym. Sufit wykonano z blachy trapezowej mocowanej do dolnych pasów wiązarów stalowych. Ściany szczytowe i podłużne, do wysokości 3,2m, wykonane z cegły silikatowej zostały pomalowane farbą emulsyjną. Powyżej odsłonięta została faktura podstawy cegły kratówki.

Okna (10 szt.) o wymiarze 260 x 440cm wykonano z zimnego profilu aluminiowego.

Kotłownia zlokalizowana została w piwnicy, we wschodniej części nowej szkoły. W skład wchodzą dwa pomieszczenia techniczne z urządzeniami grzewczymi i dawne, nieużytkowane obecnie pomieszczenie na opał. W pomieszczeniach założono na całej powierzchni aluminiowy sufit podwieszany.

6.2. Wyposażenie – stan istniejący

Salę wyposażono w podstawowy sprzęt sportowy do gier zespołowych:
- siatkę z napinaczami,

- tablice do kosza na wspornikach stalowych,
- bramki do piłki ręcznej.
- przyścienne drabinki gimnastyczne.

6.3. Podłoga sportowa – stan istniejący

Podłogę sportową sali wykonano na monolitycznym, żelbetowym stropie nad piwnicami jako podłogę pływającą (folia PE, styropian 5cm, wylewka anhydrytowa zbrojona siatką z włókna szklanego, pianka akustyczna 5mm, wykładzina PVC 2mm) . Na warstwie wierzchniej PVC namalowano linie pól do trzech dyscyplin: siatkówki, koszykówki, i piłki ręcznej.
Analiza stanu technicznego dokonana na podstawie oględzin nawierzchni i odkrywek stwierdza konieczność wymiany podłogi. Liczne pęknięcia warstwy nośnej na całej powierzchni, niestabilne podłoże i nierówności płaszczyzny, a także wcześniejsze naprawy nawierzchni sprawiają, że podłoga sportowa odbiega od norm przyjętych jako dopuszczalne.

7. Podłoga

7.1. Prace przygotowawcze – adaptacyjne podłogi

-zerwać wykładzinę PVC i piankę akustyczną,
-skuć wylewkę anhydrytową,
-usunąć płyty styropianowe,
-zamieść i odkurzyć strop.

7.2. Prace montażowe podłogi sportowej

-ułożyć na zakład stropie folię PE (polietylen niskiej gęstości) gr.0,3mm i zakleić taśmą łączenia,
-zamontować tuleje ze stopami dla sprzętu sportowego,
-w miejscach skrzyżowań rusztu ułożyć podkładki z płyt OSB gr. 22mm,
- w razie potrzeby wypoziomować podkładki klinami,
-ułożyć na krzyż podwójny ruszt z legarów 21mmx95mm , legary powinny być wykonane z drewna iglastego, dwustronnie struganego, impregnowanego ognioochronnie, ułożone co 30cm na podkładkach gumowych,
-wypoziomować ruszt przy pomocy klinów,
-ułożyć na zakład ½ dwie warstwy płyt P5 gr. 10mm każda,
-ułożyć wg projektu warstwę wykładziny sportowej PVC gr. 8,3mm i zgrzać łączenia, (nawierzchnią sportowa musi spełniać wymagania EN 14904)
-wszystkie elementy podłogi należy odsunąć od ściany min. 2cm,
-założyć listwy cokołowe fornirowane, wentylacyjne 16mm x60mm x2400mm,
-wytyczyć i namalować linie boisk wg projektu farbami dwuskładnikowymi na bazie szybkoschnących żywic syntetycznych.

Lakier (farba) przeznaczona do malowania linii boisk musi spełniać wymogi malowania wewnętrznego oraz zastosowania w halach gimnastycznych i obiektach sportowych o bardzo wysokiej odporności na ścieranie (40-50mg) i odpowiednim dla podłóg sportowych współczynniku poślizgu.
Lakiery i farby stosowane do podłóg nie mogą wydzielać składników toksycznych, zgodne z Dyrektywą Rady Unii Europejskiej 1999/13/EC z dnia 11 Marca 1999.
Wysokość całkowita podłogi wynosi 120mm.

8. Malowanie ścian, sufitu i balustrad.

Malowanie powierzchni odpowiednimi farbami:
- ścian otynkowanych farbą lateksową RAL 9010,
- sufitu z blachy trapezowej farbą do blachy powlekanej RAL 9010,
- balustrad balkonów i ościeży drzwi wewnętrznych farbą olejno-ftalową RAL 1018.

9. Okładziny balustrad balkonów

Balustrady balkonów sali gimnastycznej wykonano z elementów metalowych. Powierzchnię pomiędzy elementami pionowymi wypełniono płytami drewnopochodnymi. Płyty zamocowane zostały do balustrady śrubami.
Należy zdemontować w/w okładzinę, oczyścić balustradę i pomalować. Wypełnienie w postaci płyt HPL, z obustronną warstwą wierzchnią, zamocować śrubami M6.

10. Wentylacja mechaniczna

10.1.Wentylacja mechaniczna – stan istniejący

Wentylacja mechaniczna sali gimnastycznej wykonana została w oparciu o system wentylacji wywiewnej poprzez dwa wentylatory dachowe. Rozwiązanie nie sprawdziło się.

10.2. Wentylacja mechaniczna – projekt (odrębne opracowanie)

Przewidziano wykonanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w oparciu o centralę zlokalizowaną w pomieszczeniu szkoły na ostatniej kondygnacji. Sąsiadujące z salą pomieszczenie zaadaptowano na cele wentylatorowi przez:

-wykonanie podkonstrukcji dla centrali z profili HEB100 opartej na ścianach konstrukcyjnych,
-wybicie otworów montażowych dla wprowadzenia dźwigiem centrali i zamurowanie ich,
- wykucie w ścian pod przepusty dla kanałów wentylacyjnych i czerpni,
-wycięcie otworu w pokryciu dachu dla przewodu wyrzutni,
-wykonanie izolacji termicznej dachu nad pomieszczeniem wentylatorowi,
-prace wykończeniowe polegające na montażu płyt gkf na ruszcie zlicowanym ze spodem krokwi, tynkowaniu ścian i malowaniu podłogi farbą do betonu po uprzednim zagruntowaniu,
-montaż drzwi p.poż. EI30.

11. Wyposażenie sali w sprzęt sportowy

Wewnętrzne urządzenia sportowe:

1. bramka do piłki ręcznej aluminiowa przyścienna 3mx2m – 2 szt.
2. drążek gimnastyczny przyścienny – 1szt.
3. drabina gimnastyczna potrójna – 3 szt.
4. konstrukcja podstropowa do zawieszenia lin (6mb) – 1 szt.
5. lina do wspinania 6m – 2szt.
6. drabina sznurowa – 1 szt.
7. kółko gimnastyczne – kpl.
8. słupki naścienne do siatkówki z osłoną – 2 kpl.
9. łącznik bud. ścienny stały na filar do tablic mini – 2 szt.
10. tablica ze sklejki wodoodpornej bez ramy 1,2 x 0,9 – 4 szt.
11. obręcze do kosza z siatką – 4 szt.
12. tablica wyników 150cm x 100cm x 10cm TZG 200 – 1 szt.

Istniejące przyścienne drabinki gimnastyczne należy zdemontować prze pracami malarskimi, a po ich zakończeniu ponownie zamontować.

12.Kotłownia

12.1. Kotłownia – stan istniejący

Kotłownia gazowa zlokalizowana została w podpiwniczeniu nowej części szkoły we wschodnim jej skrzydle. Dostępna jest od zewnątrz poprzez zadaszone schody i pośrednio z komunikacji wewnętrznej. Pierwotnie wykonana została jako węglowa. Jednoprzestrzenne pomieszczenie o wymiarach 8,50m / 5,47m podzielone zostało w stosunku 1/3 do 2/3 ścianą o wysokości 2,10m. Ściana wydzielała pomieszczenie przeznaczone na skład opału. Od lat siedemdziesiątych zaadaptowano ją na kotłownię gazową. Całkowita jej wysokość to 3,25m. Posadzka wykonana została z płytek ceramicznych gress. Stan dobry. Tynki ścian nie wymagają naprawy. Strop osłonięty został aluminiowym sufitem podwieszanym. Drzwi zewnętrzne, stalowe – stan niedostateczny. Oświetlenie pomieszczenia nie spełnia obowiązujących norm.

12.2.Kotłownia – prace adaptacyjne

Elementy konstrukcyjne pomieszczenia pozostają bez zmian. Sufit podwieszany należy zdemontować w celu wykonania oświetlenia odpowiadającego obowiązującym normom. Drzwi zewnętrzne wymienić na stalowe przeciwpożarowe EI30 140cm x 205cm. Ściany pomalować farbą emulsyjną. Zamontować oprawy oświetleniowe zgodnie z projektem instalacji elektrycznych. Wymianę kotłów wykonać na podstawie odrębnego opracowania instalacyjnego.

UWAGI

1.Przed rozpoczęciem robót zalecane jest spotkanie robocze inwestora, wykonawcy i projektantów celem ustalenia ogólnych zasad realizacji obiektu.

2.Niezbędne jest sprawowanie nadzoru autorskiego .

3.Niejasności wynikłe w trakcie przygotowania do realizacji oraz samej realizacji konsultować należy z autorami opracowania. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji, fakt ten należy zgłosić projektantowi, który rozstrzygnie powstały problem w ramach nadzoru autorskiego.

4.Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym, a nieujęte na rysunkach, lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym, winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu.

5.W wypadku nie rozpoczęcia realizacji obiektu wg niniejszej dokumentacji w okresie późniejszym niż 2 lata od jej wykonania, niezbędna jest analiza przez autorów tejże dokumentacji pod kątem zgodności z obowiązującym prawem jak również w odniesieniu do postępujących zmian w technologiach i materiałach budowlanych.

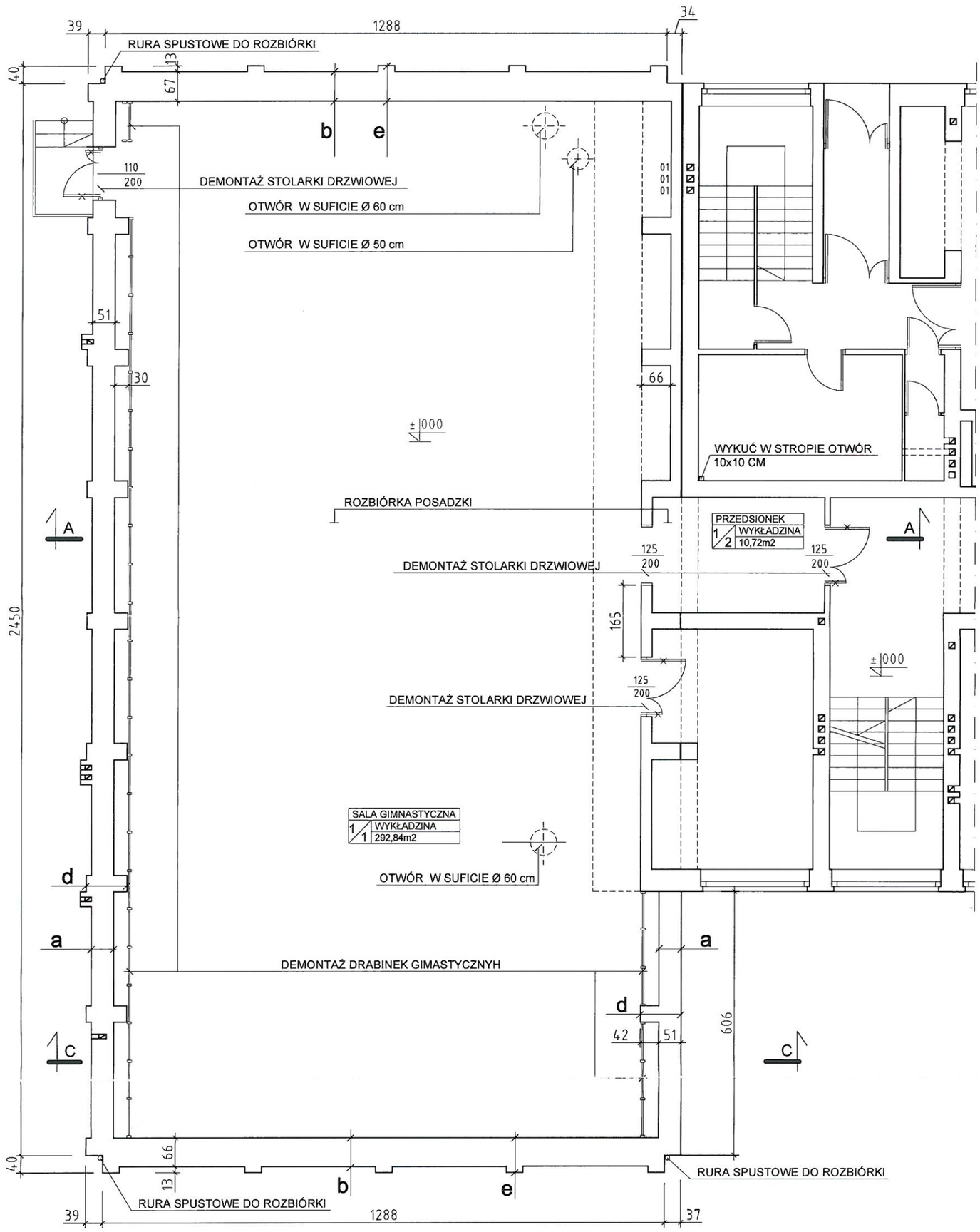
6.W niniejszej dokumentacji – jeśli podane zostały nazwy i producenci materiałów, technologii i urządzeń - to podane zostały one jedynie jako przykładowe, w celu określenia parametrów technicznych i innych wymogów jakie spełnione być muszą, by mogły być użyte w czasie realizacji zadania inwestycyjnego. Dopuszcza się jednak stosowanie innych równoważnych materiałów , technologii i urządzeń - o ile zachowane zostaną ich parametry w stosunku do przyjętych w dokumentacji – po uprzednim uzgodnieniu z autorem projektu.

SPIS RYSUNKÓW PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNY :

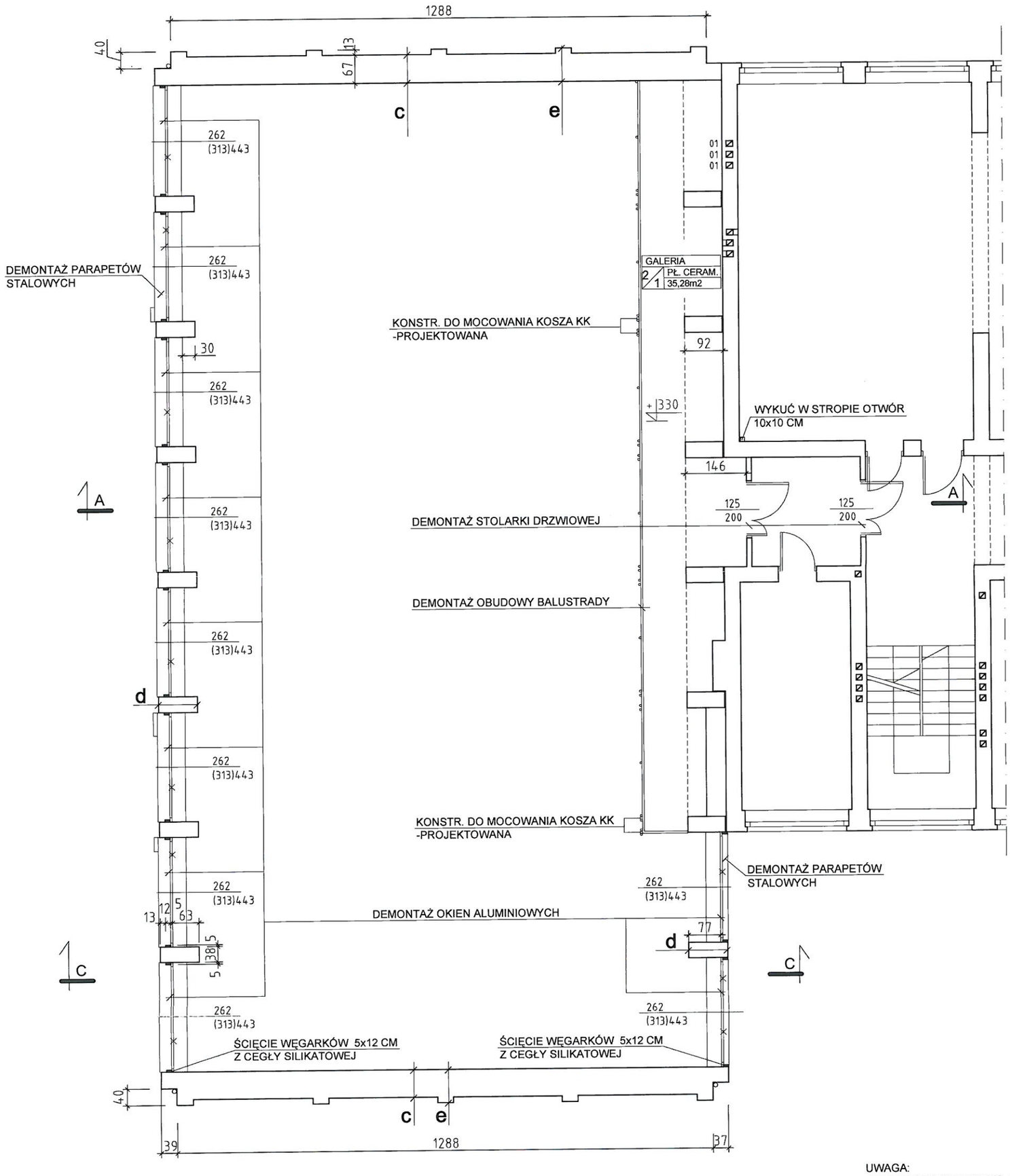
B – 02	Demontaż i rozbiórki w sali gimnastycznej – rzut parteru
B – 03	Demontaż i rozbiórki w sali gimnastycznej – rzut piętra
B – 04	Demontaż i rozbiórki w sali gimnastycznej – rzut poddasza
B – 05	Demontaż i rozbiórki w wentylatorowni , rzut i przekrój *
B – 06	Demontaż i rozbiórki w sali gimnastycznej – przekroje A-A; C-C
B – 06a	Przekrój B – B (przez wentylatorownię) *
B – 07	Demontaż i rozbiórki w sali gimnastycznej – elewacja zachodnia
B – 08	Demontaż i rozbiórki w sali gimnastycznej – elewacja wschodnia
B – 08a	Sala gimnastyczna – elewacja północna *
B – 09	Demontaż i rozbiórki w kotłowni – rzut i przekrój F-F
B – 10	Demontaż i rozbiórki w ścianie wschodniej szkoły w poziomie parteru
B – 11	Demontaż i rozbiórki w ścianie wschodniej szkoły w poziomie piętra
B – 12	Demontaż i rozbiórki w ścianie wschodniej szkoły w poziomie poddasza
B – 13	Demontaż i rozbiórki elewacji wschodniej szkoły
B – 14	Termomodernizacja sali gimnastycznej – rzut piwnic
B – 15	Termomodernizacja sali gimnastycznej – rzut parteru
B – 16	Termomodernizacja sali gimnastycznej – rzut piętra
B – 17	Termomodernizacja sali gimnastycznej – rzut poddasza
B – 18	Termomodernizacja sali gimnastycznej – rzut strychu
B – 19	Termomodernizacja sali gimnastycznej – przekrój A-A; C-C; D-D
B – 20	Termomodernizacja elewacji wschodniej szkoły – w poziomie piwnic
B – 21	Termomodernizacja elewacji wschodniej szkoły – w poziomie parteru i przekrój F-F
B – 22	Termomodernizacja elewacji wschodniej szkoły – w poziomie piętra
B – 23	Termomodernizacja elewacji wschodniej szkoły – w poziomie poddasza
B – 24	Detale systemu docieplеń cz.1
B – 25	Detale systemu docieplеń cz.2
B – 26	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej
B – 27	Wyposażenie sali gimnastycznej – rzut

B– 28	Projekt podłogi sali gimnastycznej
B– 29	Kolorystyka ścian sali gimnastycznej – ściana podłużna cz.1
B– 30	Kolorystyka ścian sali gimnastycznej – ściana podłużna cz.2
B– 31	Kolorystyka ścian sali gimnastycznej – ściany szczytowe
B– 32	Kolorystyka – elewacja zachodnia
B– 33	Kolorystyka – elewacja północna i południowa
B– 34	Kolorystyka – elewacja wschodnia
B– 35	Wymiana okładzin ściennych i podłogowych cz. komunik. szkoły – rzut parteru
B – 36	Wymiana okładzin ściennych i podłogowych cz. komunik. szkoły – rzut piętra
B – 37	Wymiana okładzin ściennych i podłogowych cz. komunik. szkoły – rzut poddasza
B – 38	Wymiana okładzin ściennych i podłogowych cz. komunik. szkoły – rozwinięcie ścian parteru
B – 39	Wymiana okładzin ściennych i podłogowych cz. komunik. szkoły – rozwinięcie ścian piętra
B – 40	Wymiana okładzin ściennych i podłogowych cz. komunik. szkoły – rozwinięcie ścian poddasza i klatki schodowej
K – 01	Elementy konstrukcyjne wentylatorowi – rzut *
K – 02	Elementy konstrukcyjne wentylatorowi – szczegóły*
K – 03	Element montażowy nadproży okiennych sali gimnastycznej
K – 04	Konstrukcja przesuwu lin KL
K – 05	Konstrukcja do mocowania kosza – KK
	Wykaz stali konstrukcyjnej

* Rysunki oznaczone gwiazdką są włożone do dokumentacji „ Projekt wentylacji mechanicznej", która została złożona na pozwolenie na budowę,

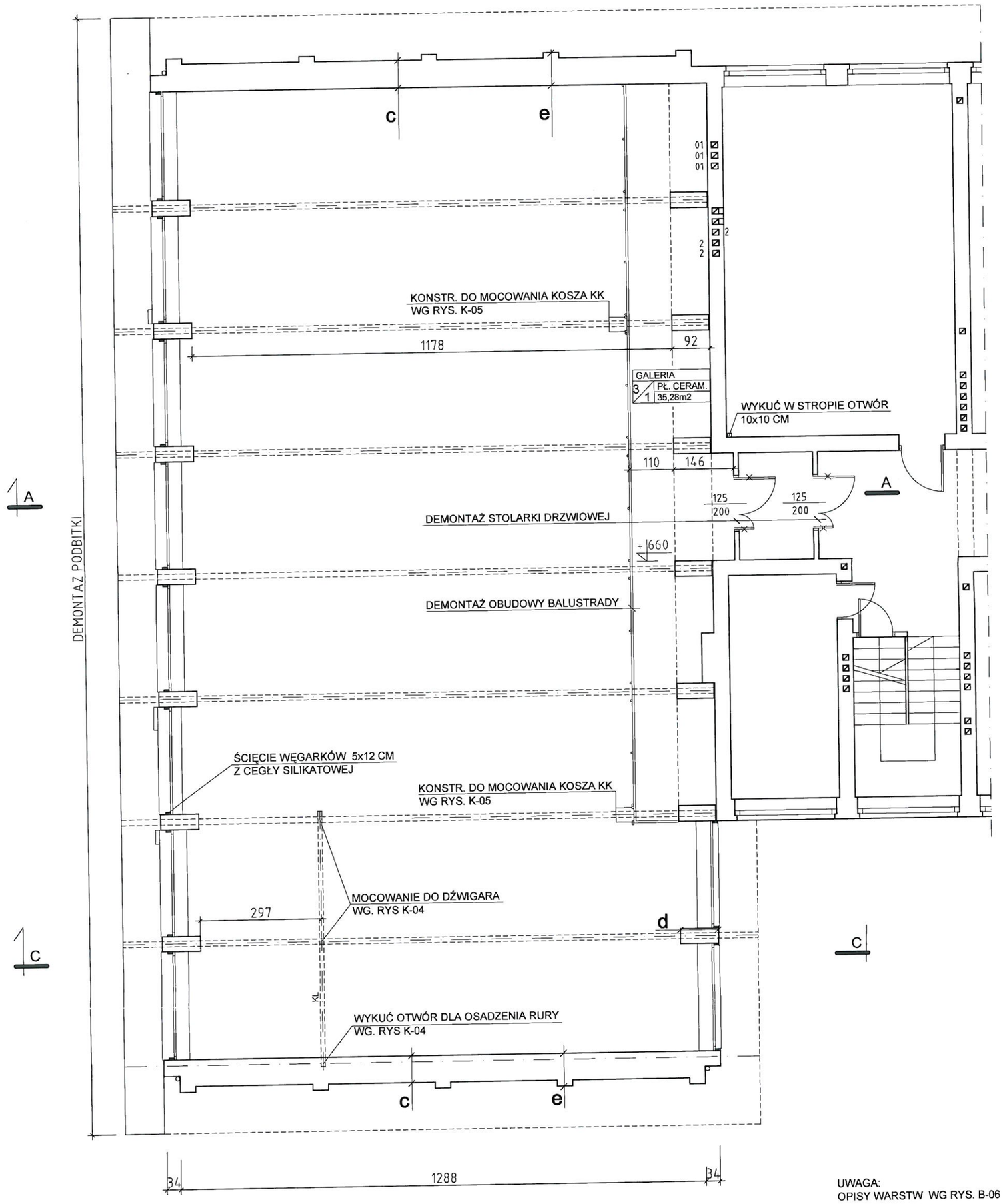


VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P.B.	data 03.2016		rys. B-02
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI W SALI GIMNASTYCZNEJ -RZUT PARTERU-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		60



UWAGA:
OPISY WARSTW WG RYS. B-06

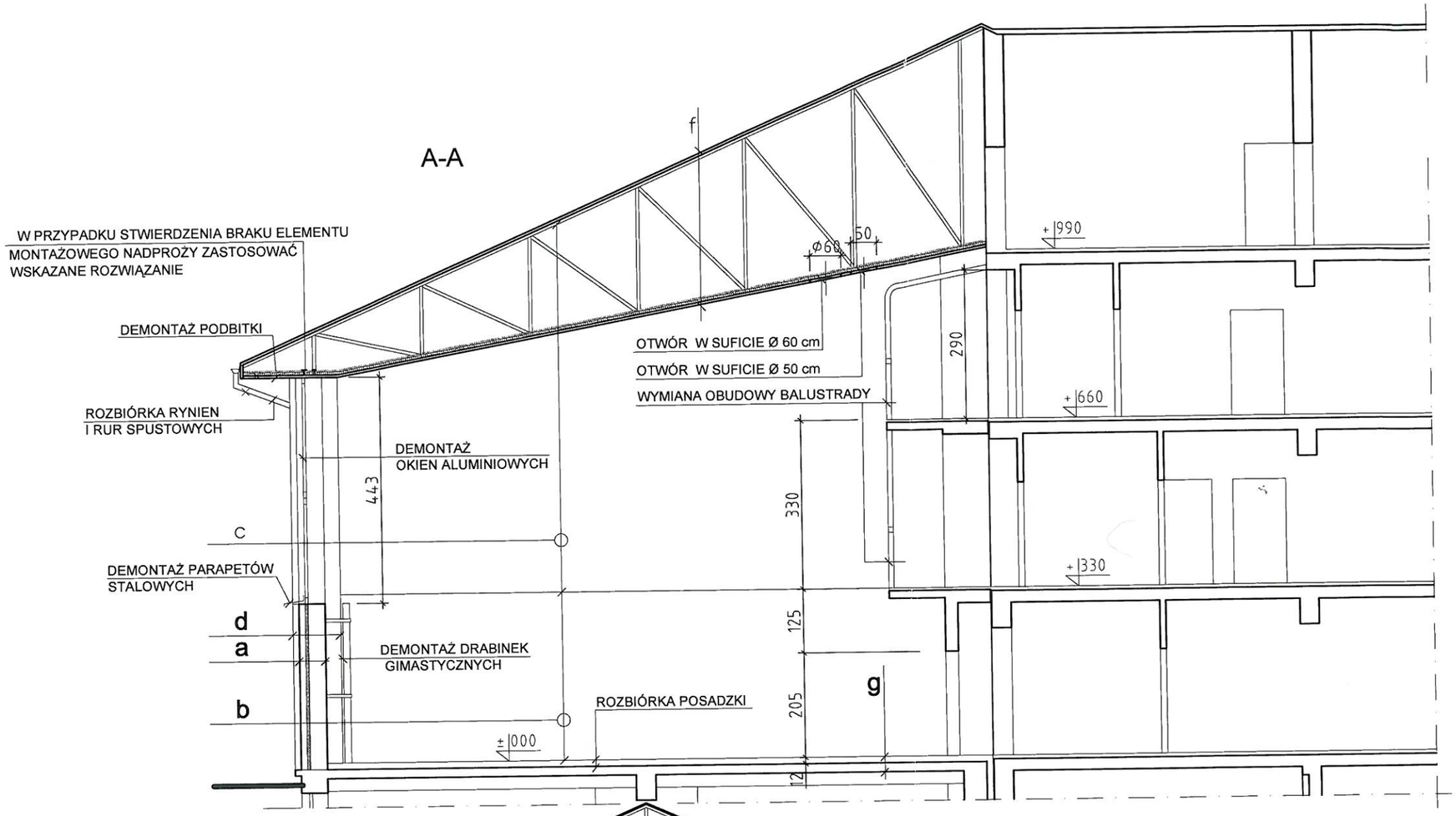
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-03
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI W SALI GIMNASTYCZNEJ -RZUT PIĘTRA-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		61



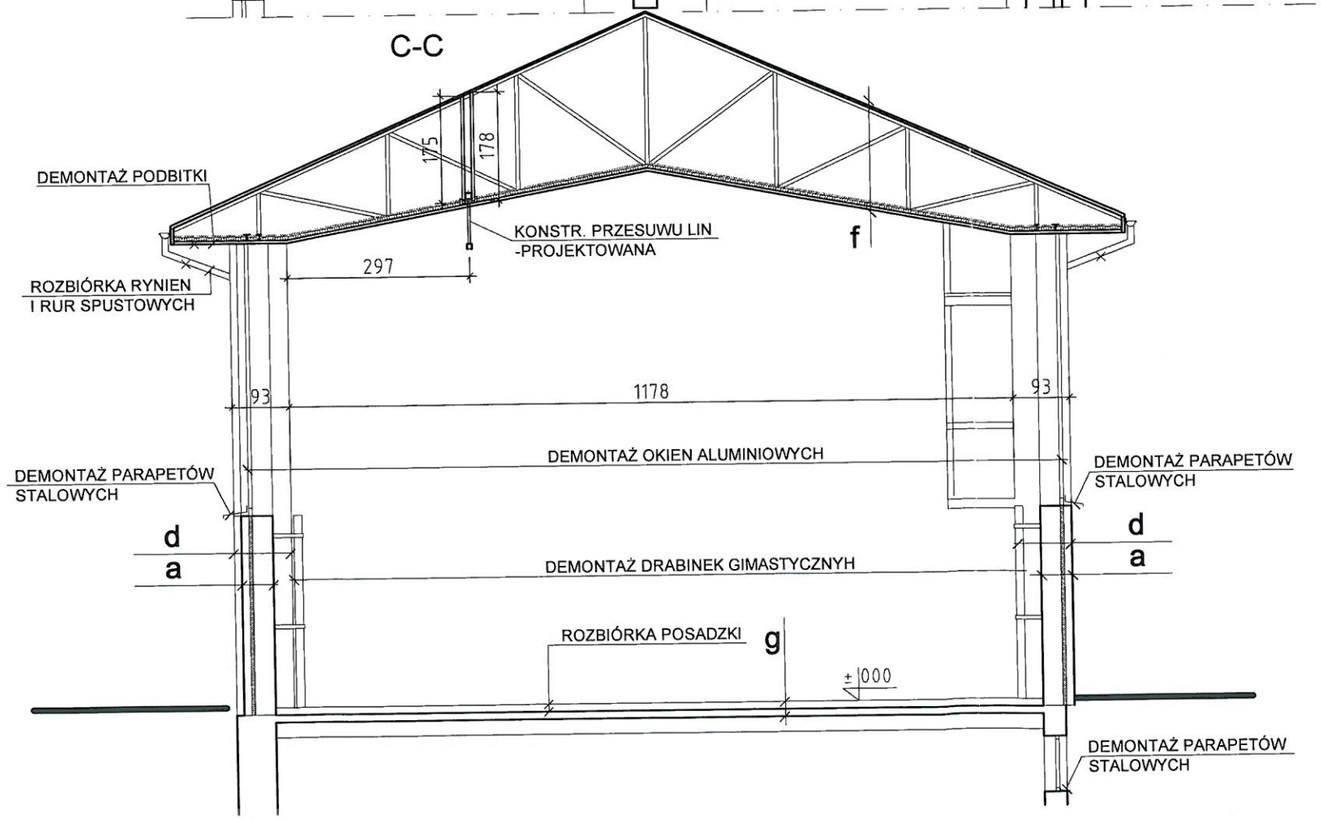
UWAGA:
OPISY WARSTW WG RYS. B-06

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-04
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI W SALI GIMNASTYCZNEJ -RZUT PODDASZA-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		62

A-A



C-C



a - ściana podłużna
Cegła silikatowa 12cm
Wełna mineralna 5cm
Cegła silikatowa 34cm

b - ściana szczytowa
Cegła silikatowa 12cm
Wełna mineralna 5cm
Cegła silikatowa 48cm

c - ściana szczytowa
Cegła silikatowa 12cm
Wełna mineralna 5cm
Cegła kratówka 48cm

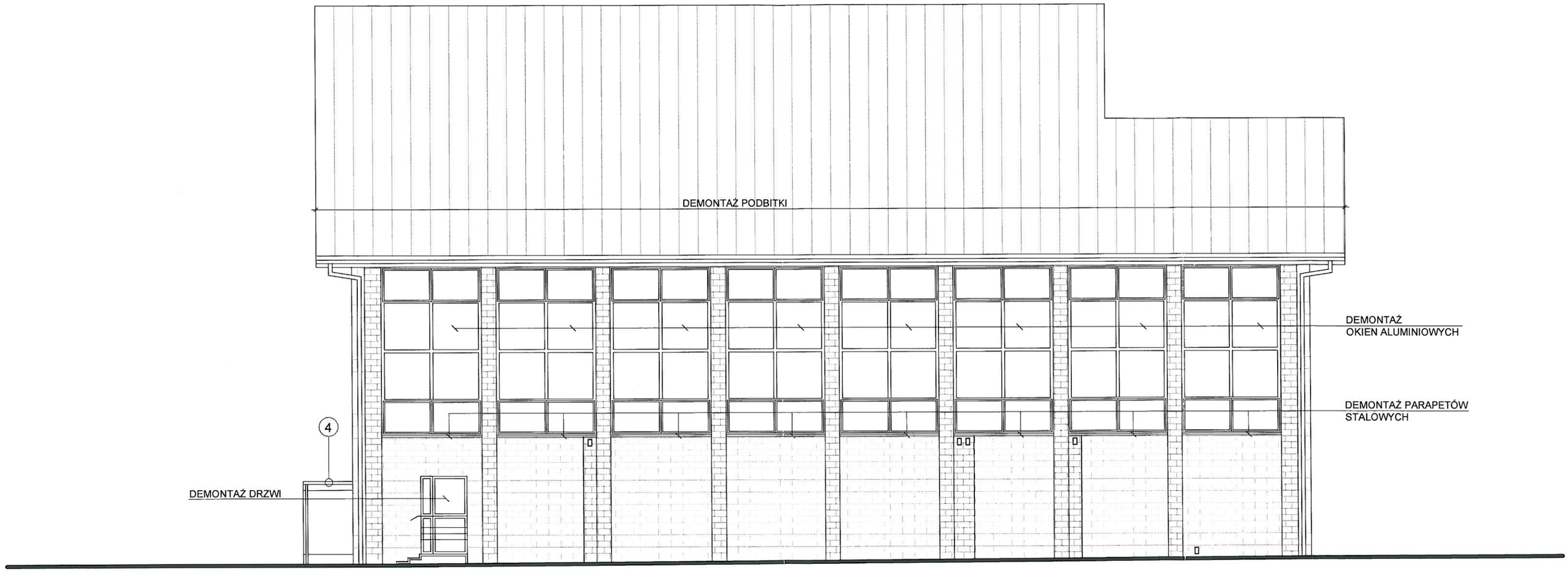
d - słup w scianie podłużnej
Cegła silikatowa 12cm
Słup żelbetowy 14/69cm
Cegła silikatowa 12cm

e - słup w scianie szczytowej
Cegła silikatowa 12cm
Słup żelbetowy 14/56cm
Cegła silikatowa 12cm

f - dach sali
Blacha trapezowa
Wiązary kratowe
Wełna mineralna 10cm
Blacha trapezowa

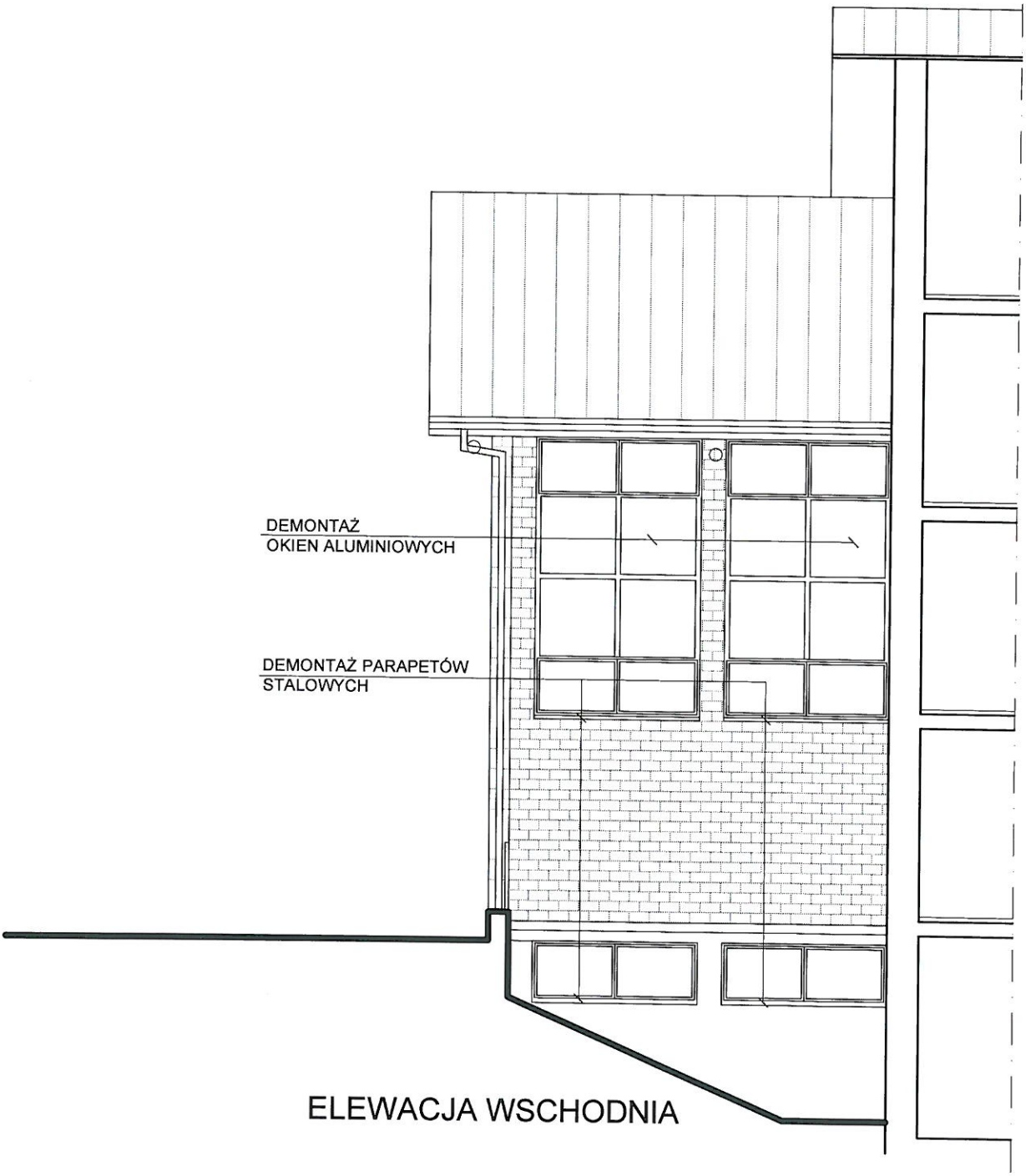
g - posadzka sali
Wykładzina 2mm
Pianka 5mm
Wylewka 50mm
Folia
Styropian 55mm
Konstrukcja stropu

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-06
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI W SALI GIMNASTYCZNEJ -PRZEKRÓJ A-A, C-C	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		63



ELEWACJA ZACHODNIA

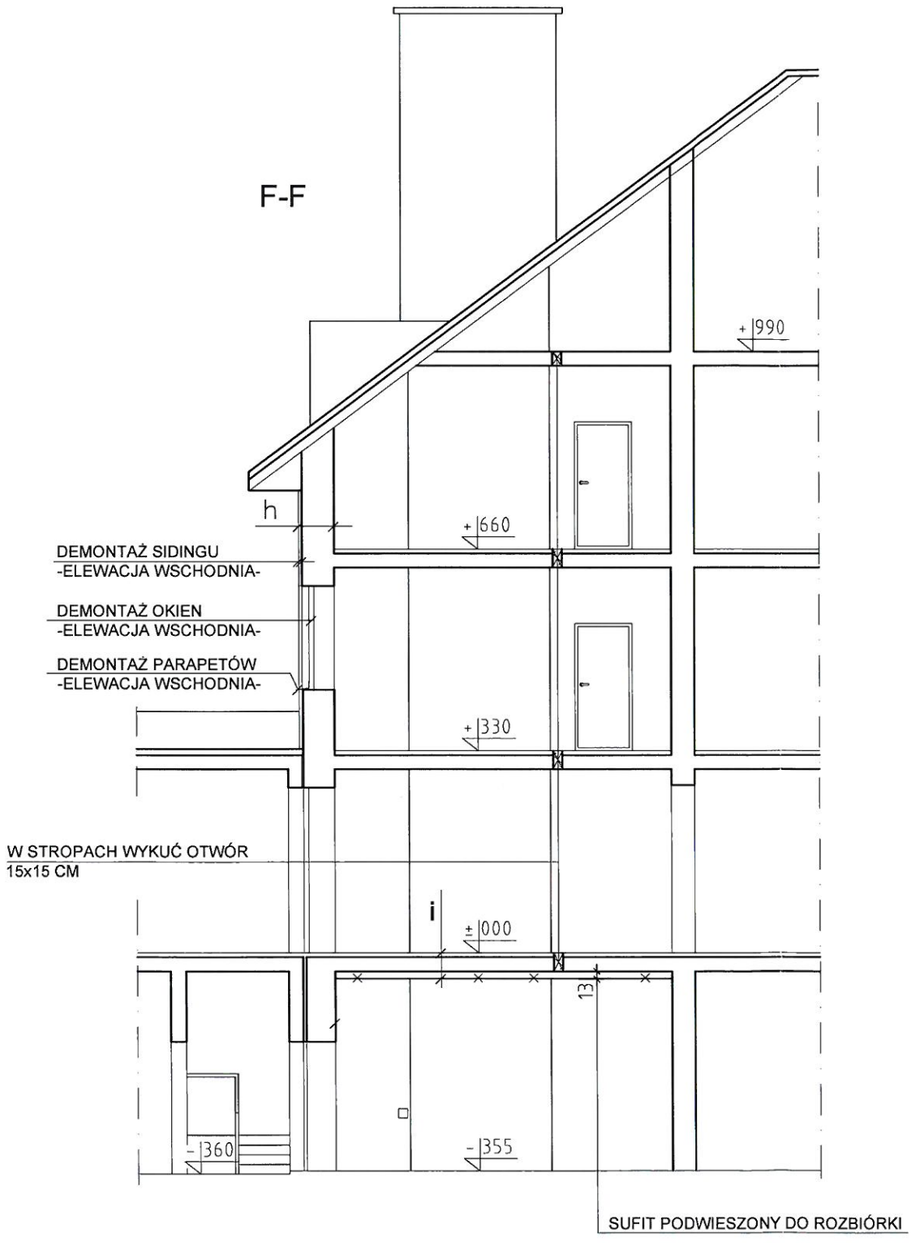
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-07
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI W SALI GIMNASTYCZNEJ -ELEWACJA ZACHODNIA-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		64



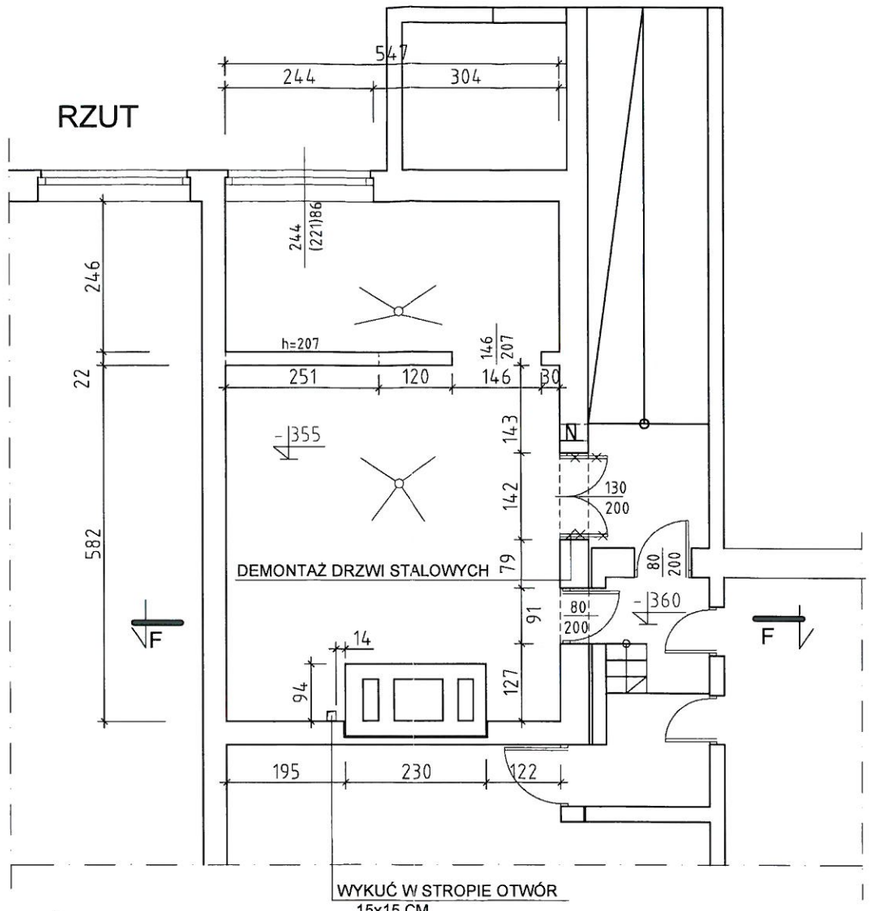
ELEWACJA WSCHODNIA

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P.B.	data 03.2016		rys. B-08
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI W SALI GIMNASTYCZNEJ -ELEWACJA WSCHODNIA -	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		65

F-F



RZUT



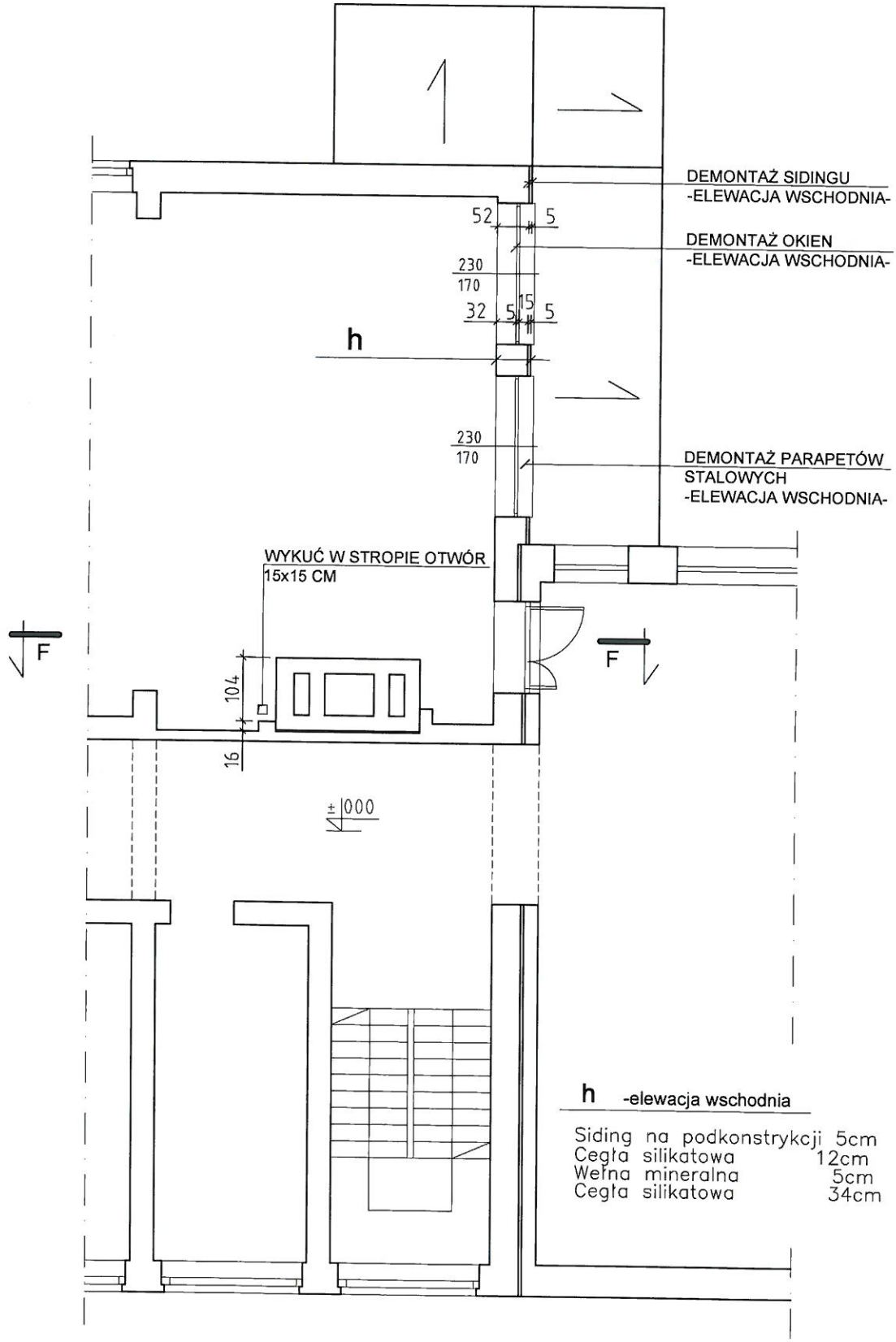
h -elewacja wschodnia

Siding na podkonstrykcji 5cm
Cegła silikatowa 12cm
Wełna mineralna 5cm
Cegła silikatowa 34cm

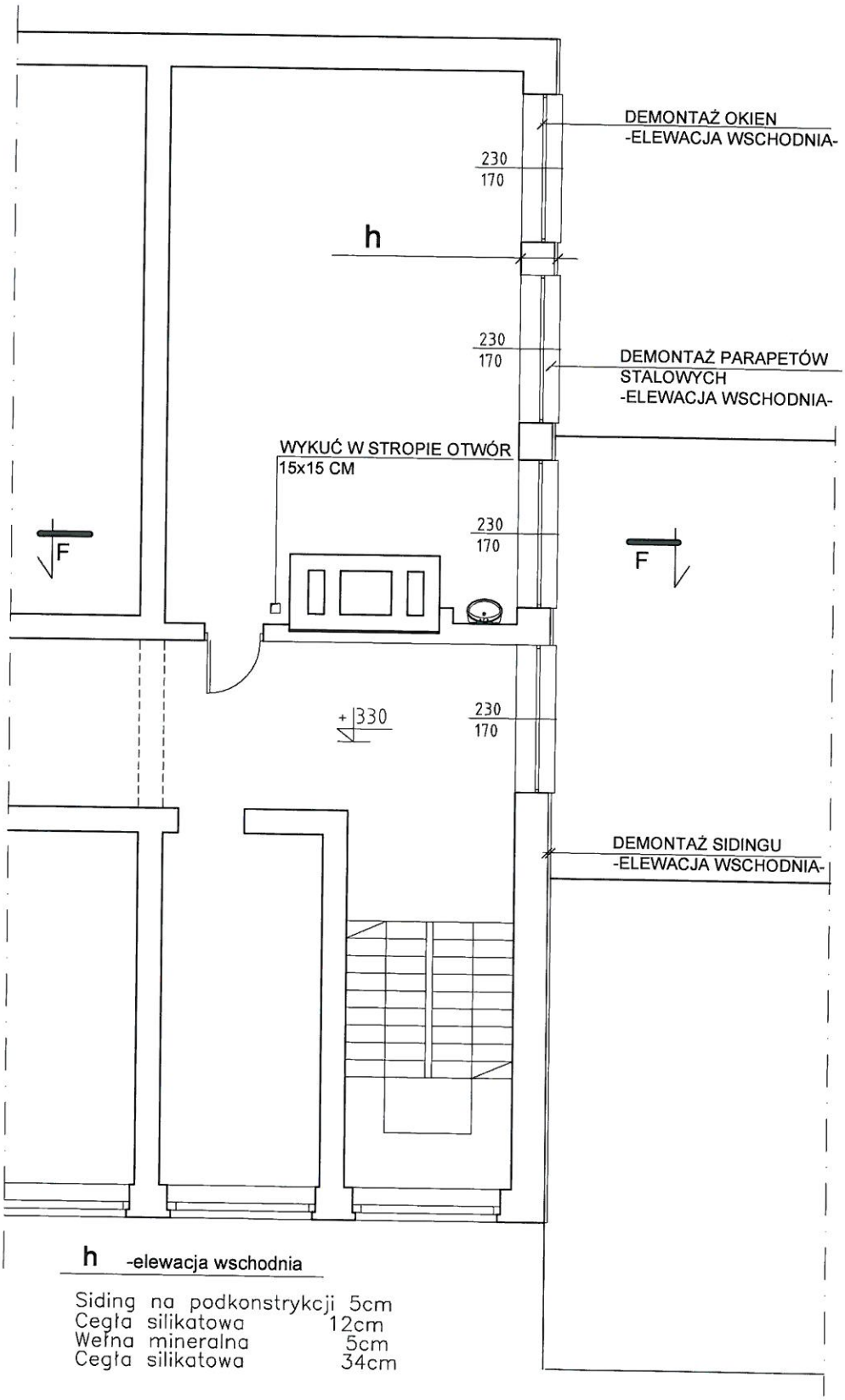
i -strop kotłowni

Kostr. stropu
Sufit podwieszany aluminiowy 13cm

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P.B.	data 03.2016		rys. B-09
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI W KOTŁOWNI -RZUT I PRZEKRÓJ F-F-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		66



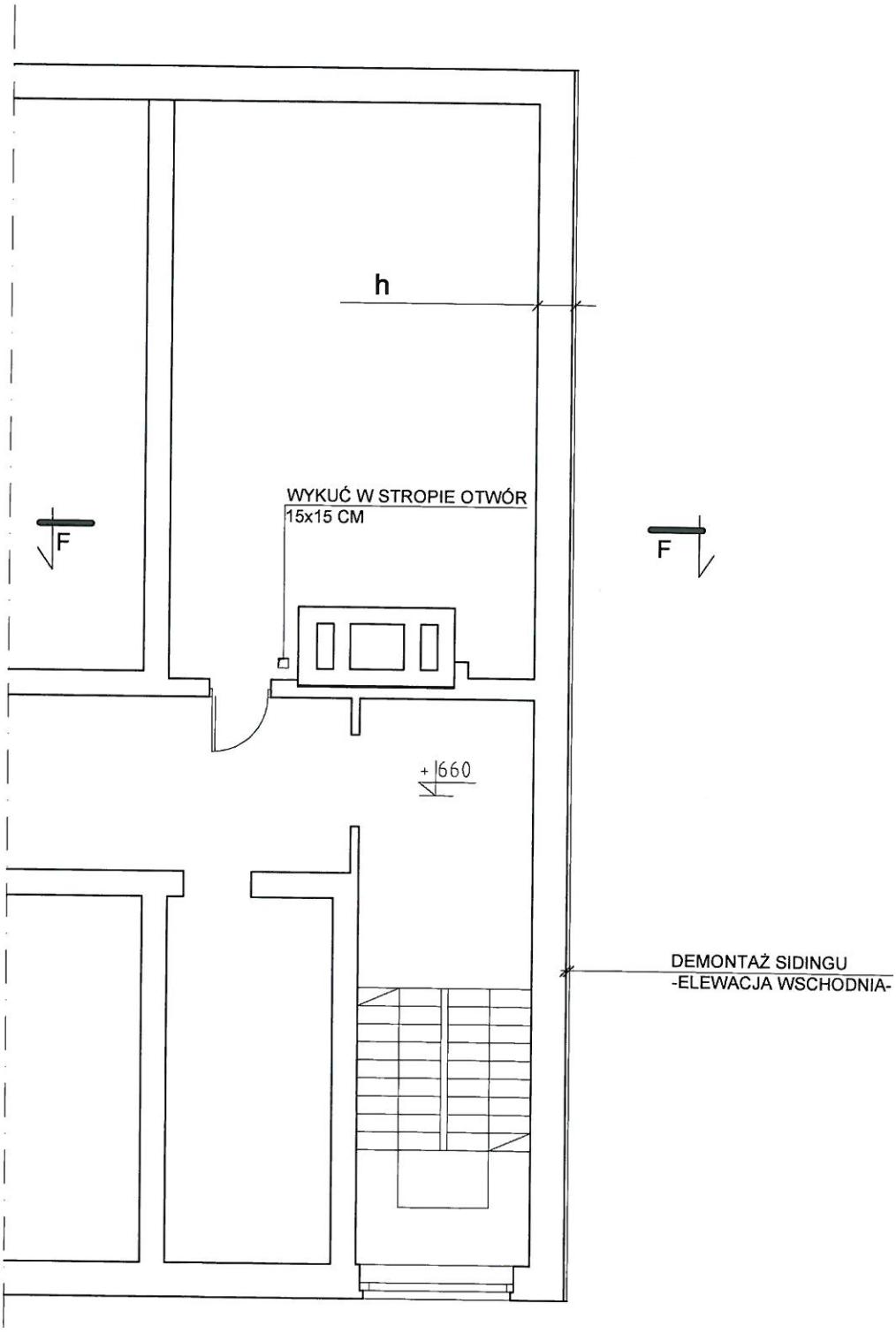
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-10
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI W ŚCIANIE WSCHODNIEJ SZKOŁY W POZIOMIE PARTERU	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		67



h -elewacja wschodnia

Siding na podkonstrykcji 5cm
Cegła silikatowa 12cm
Wełna mineralna 5cm
Cegła silikatowa 34cm

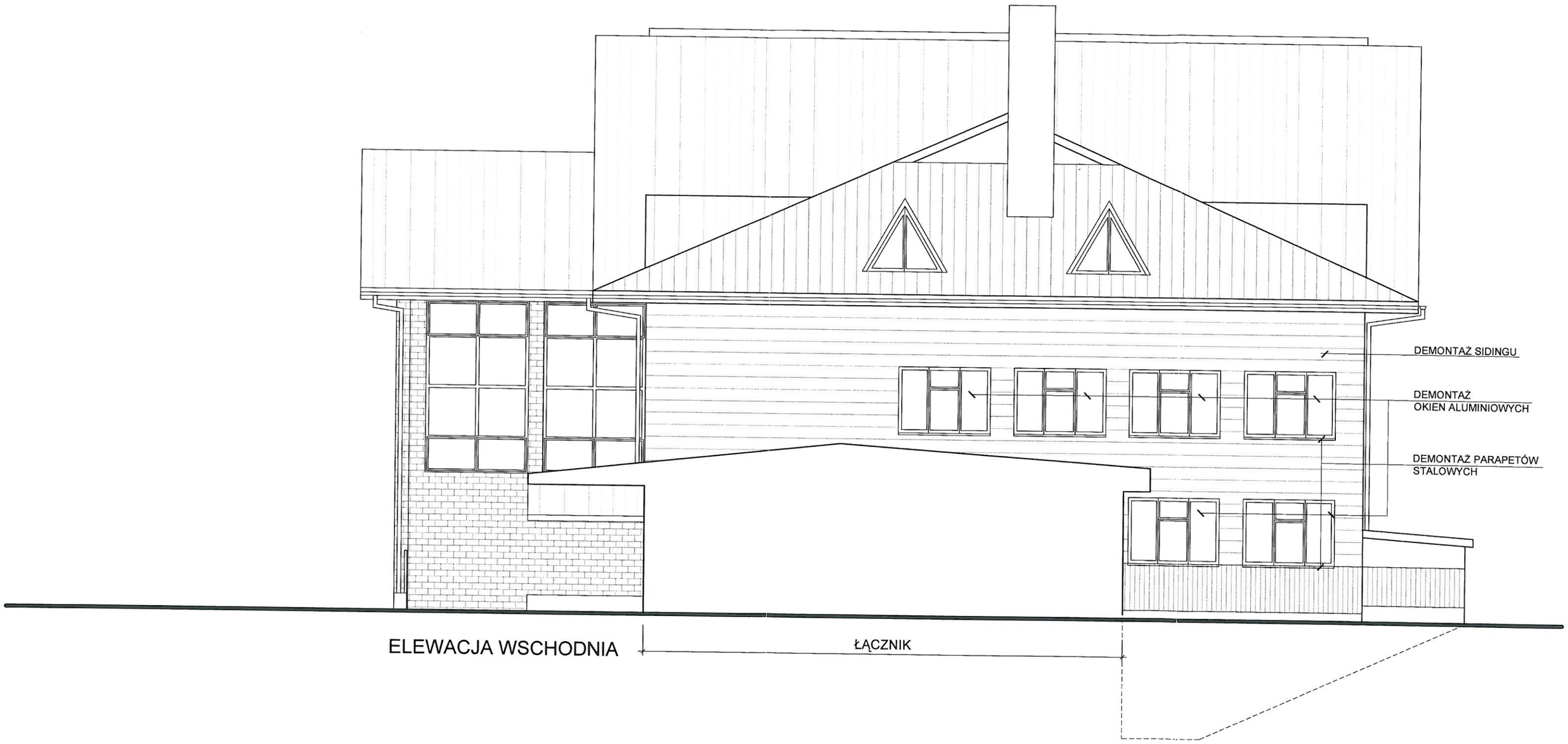
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-11
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI W ŚCIANIE WSCHODNIEJ SZKOŁY W POZIOMIE PIĘTRA	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		68



h -elewacja wschodnia

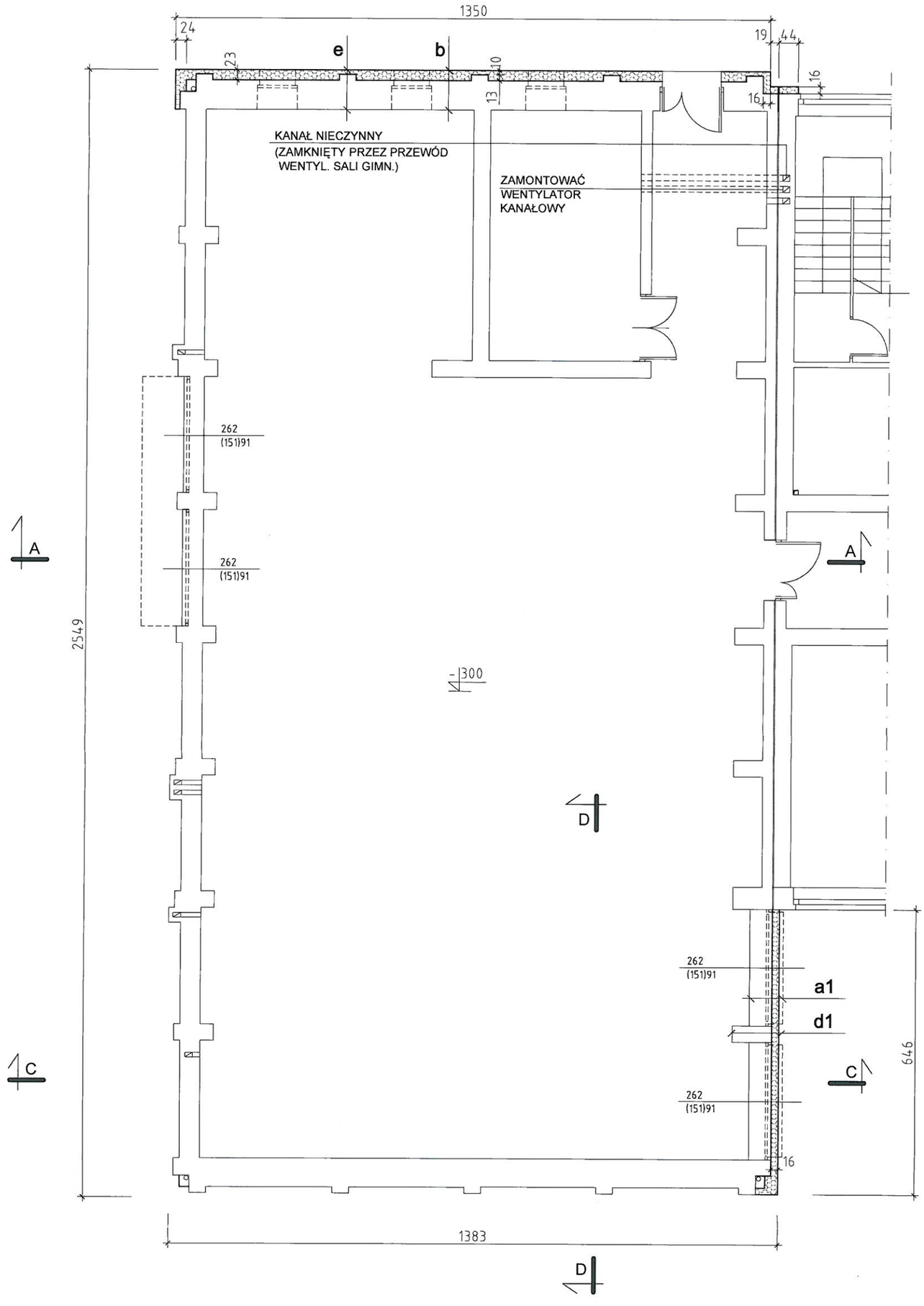
Siding na podkonstrykcji	5cm
Cegła silikatowa	12cm
Wełna mineralna	5cm
Cegła silikatowa	34cm

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys. B-12
	P.B.	03.2016		
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI W ŚCIANIE WSCHODNIEJ SZKOŁY W POZIOMIE PODDASZA	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		69



ELEWACJA WSCHODNIA

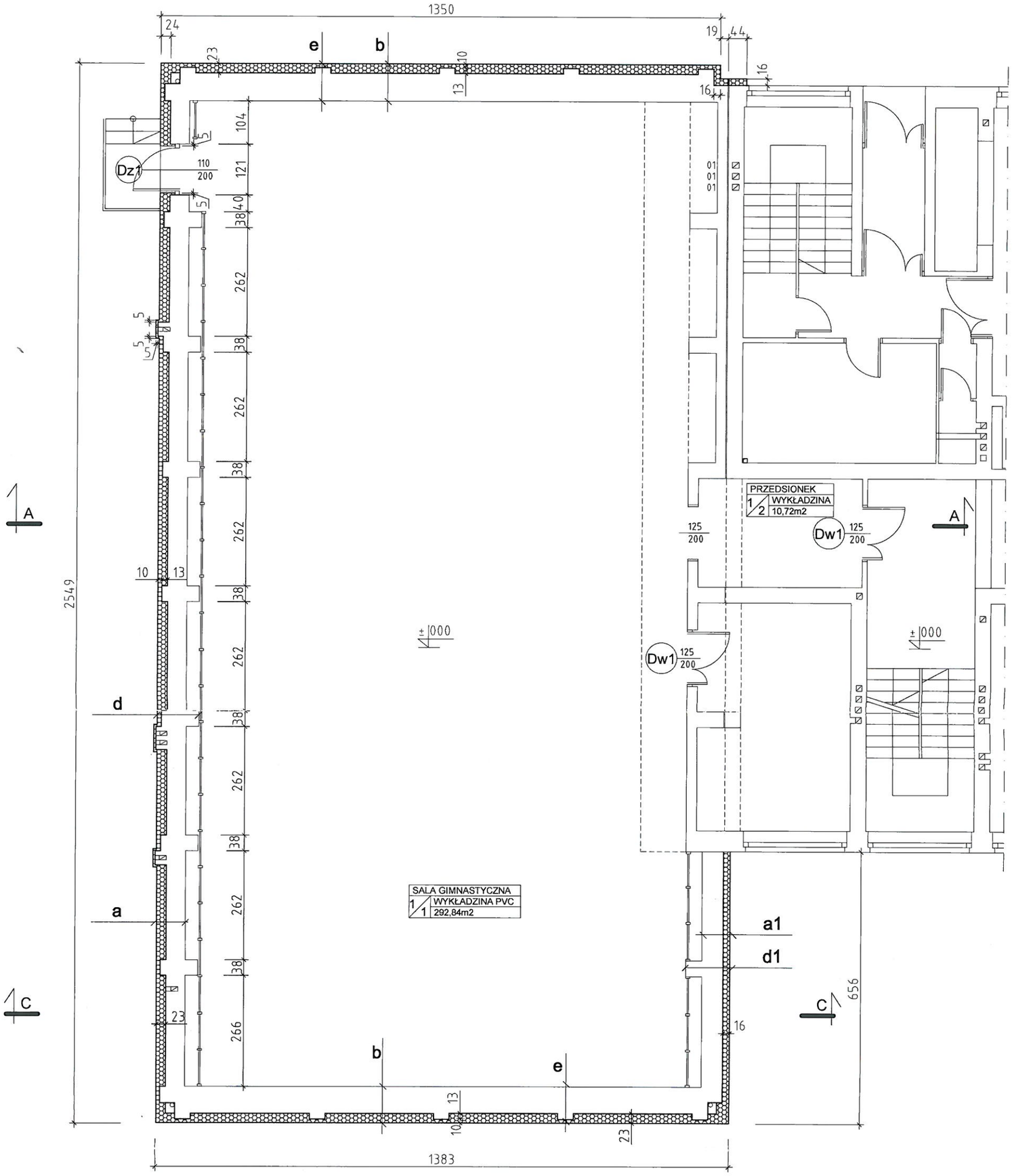
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-13
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI ELEWACJI WSCHODNIEJ SZKOŁY	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		70



Styropian ścian (Pd, Zach. Pn.) lambda 0,038W/mk
Dach wełna mineralna lambda 0,035WmK
Styropian grafitowy (ściana wsch) lambda 0,032W/mK
Okna Uw=1,2W/m²K dwuszybowe AL

UWAGA:
OPISY WARSTW WG RYS. B-19

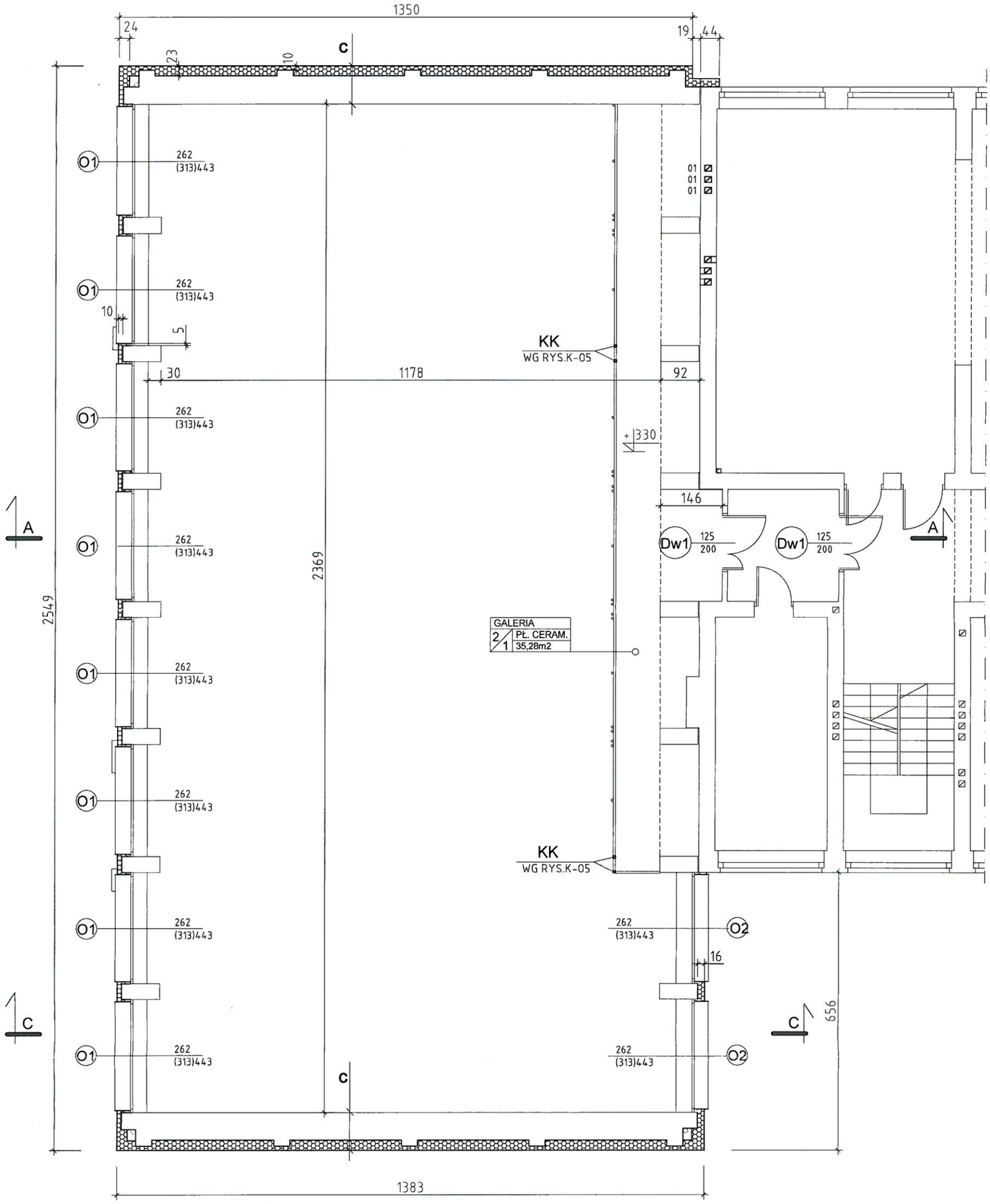
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P.B.	data 03.2016		rys. B-14
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ -RZUT PIWNIC-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		71



Styropian ścian (Pd, Zach. Pn.) lambda 0,038W/mk
Dach wełna mineralna lambda 0,035WmK
Styropian grafitowy (ściana wsch) lambda 0,032W/mK
Okna Uw=1,2W/m²K dwuszybowe AL

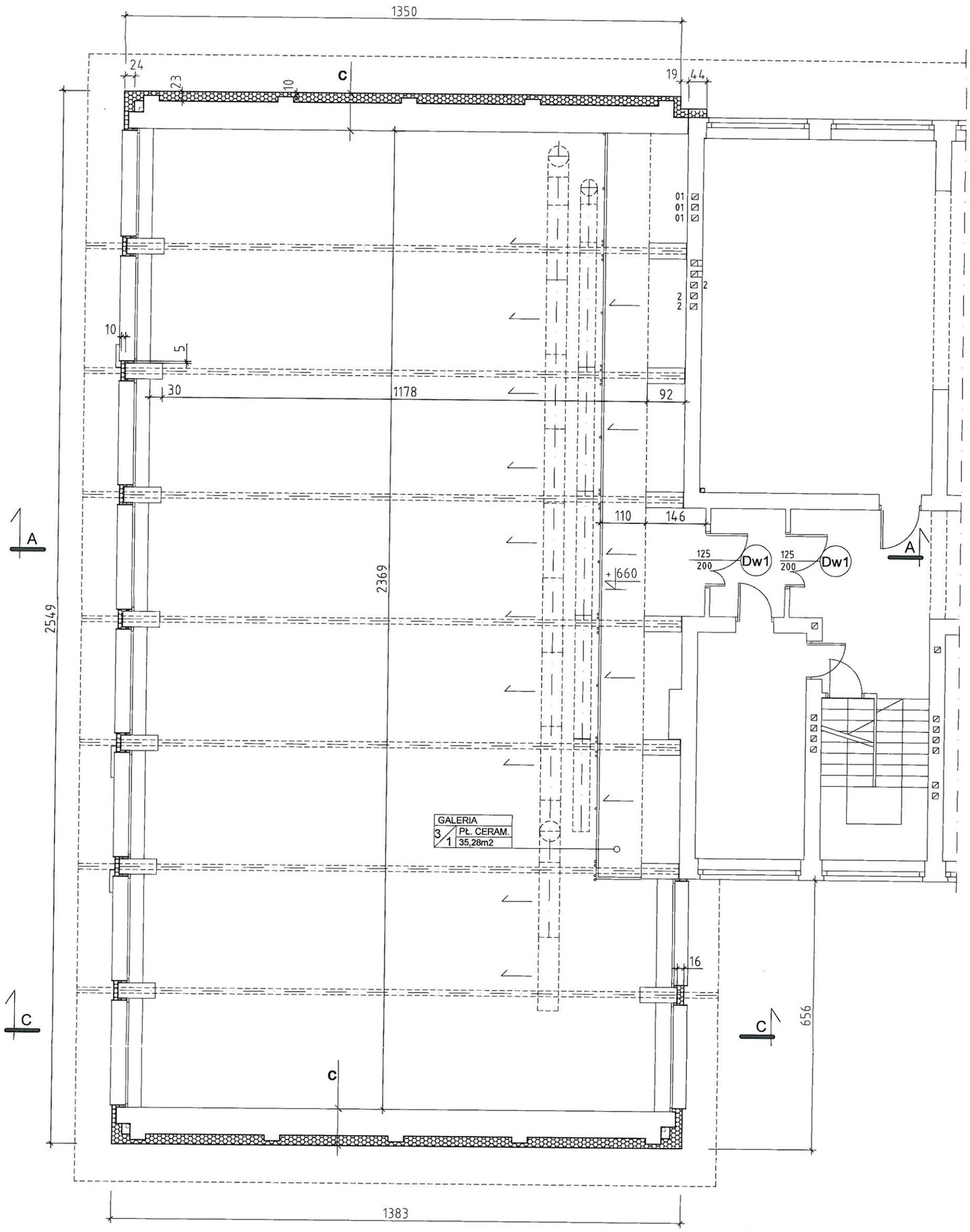
UWAGA:
OPISY WARSTW WG RYS. B-19

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-15
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ -RZUT PARTERU-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		12



UWAGA:
OPISY WARSTW WG RYS. B-19

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys. B-16
	P.B.	03.2016		
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ -RZUT PIĘTRA-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		13



UWAGA:
OPISY WARSTW WG RYS. B-19

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-17
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ -RZUT PODDASZA-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		74

W PRZYPADKU STWIERDZENIA BRAKU ELEMENTU
MONTAŻOWEGO NADPROŻY ZASTOSOWAĆ
WSKAZANE ROZWIĄZANIE

1350

RURA SPUSTOWA
Ø 150

RYNNA Ø 200

40

2450

40

N1,2

N1,3

64

78

SZCZ.1
WG RYS.K-03

Hp=158

335

179

135

245

855

558

40

WENTYLATOROWNIA
4/1 POS. CEMENT.
46,77m2

Dpp1

38

80

200

260

+990

A

B

C

D

RURA SPUSTOWA
Ø 80

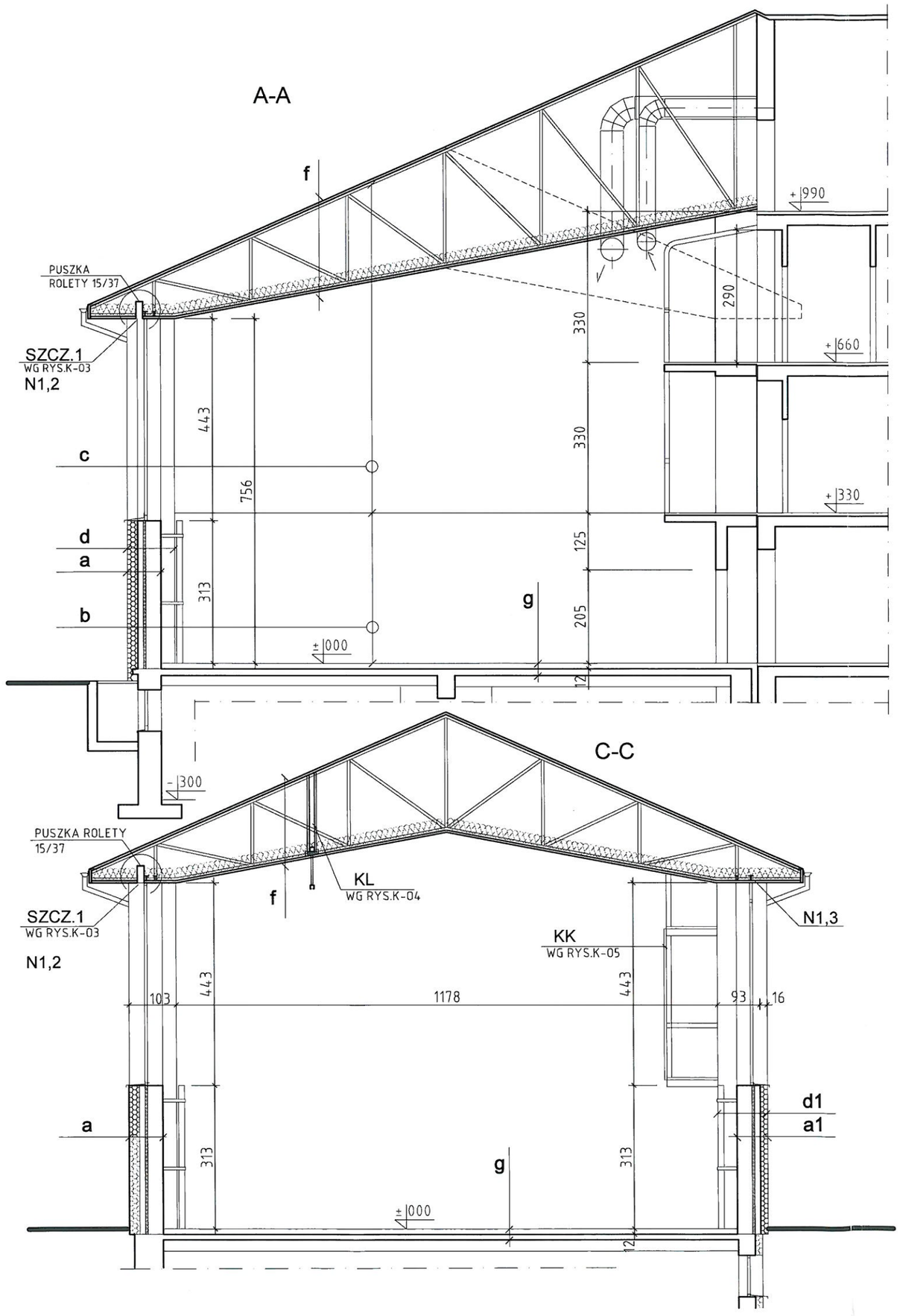
RYNNA Ø 125

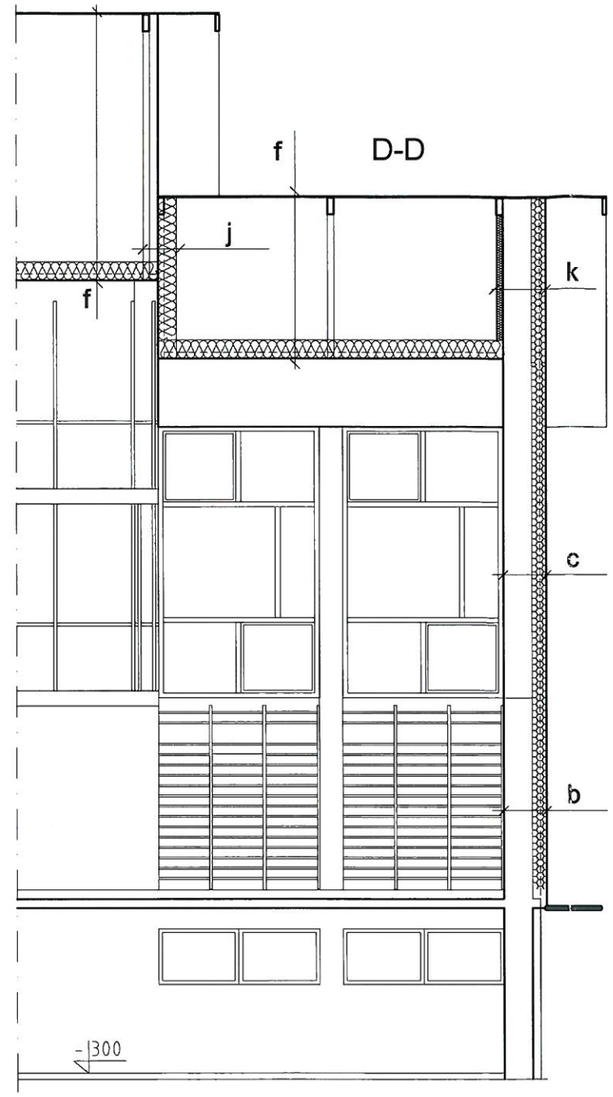
34

1288

34

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P.B.	data 03.2016		rys. B-18
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ -RZUT STRYCHU-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		75





a - ściana podłużna

Styropian	23cm	–proj.
Cegła silikatowa	12cm	–istn.
Wełna mineralna	5cm	–istn.
Cegła silikatowa	34cm	–istn.

a1 - ściana podłużna

Styropian	16cm	–proj.
Cegła silikatowa	12cm	–istn.
Wełna mineralna	5cm	–istn.
Cegła silikatowa	34cm	–istn.

b - ściana szczytowa

Styropian	23cm	–proj.
Cegła silikatowa	12cm	–istn.
Wełna mineralna	5cm	–istn.
Cegła silikatowa	48cm	–istn.

c - ściana szczytowa

Styropian	23cm	–proj.
Cegła silikatowa	12cm	–istn.
Wełna mineralna	5cm	–istn.
Cegła kratówka	48cm	–istn.

d - słup w ścianie podłużnej

Styropian	10cm	–proj.
Cegła silikatowa	12cm	–istn.
Słup żelbetowy	14/69cm	–istn.
Cegła silikatowa	12cm	–istn.

d1 - słup w ścianie podłużnej

Styropian	16cm	–proj.
Cegła silikatowa	12cm	–istn.
Słup żelbetowy	14/69cm	–istn.
Cegła silikatowa	12cm	–istn.

e - słup w ścianie szczytowej

Styropian	10cm	–proj.
Cegła silikatowa	12cm	–istn.
Słup żelbetowy	14/56cm	–istn.
Cegła silikatowa	12cm	–istn.

f - dach sali

Blacha trapezowa	–istn.
Wiązary kratowe	–istn.
Wełna mineralna(mata EPS 0,33 2x10cm)	–proj.
Wełna mineralna 10cm)	–istn.
Blacha trapezowa	–istn.

g - posadzka sali

Wykładzina PVC 8,3mm
Płyta P5 2 warstwy 2x10mm
Podwójny ruszt z legarów 21x95mm(na podkł.gum.)
Klin poziomujący
Podkł. OSB max 22mm
Folia PE
Konstrukcja stropu

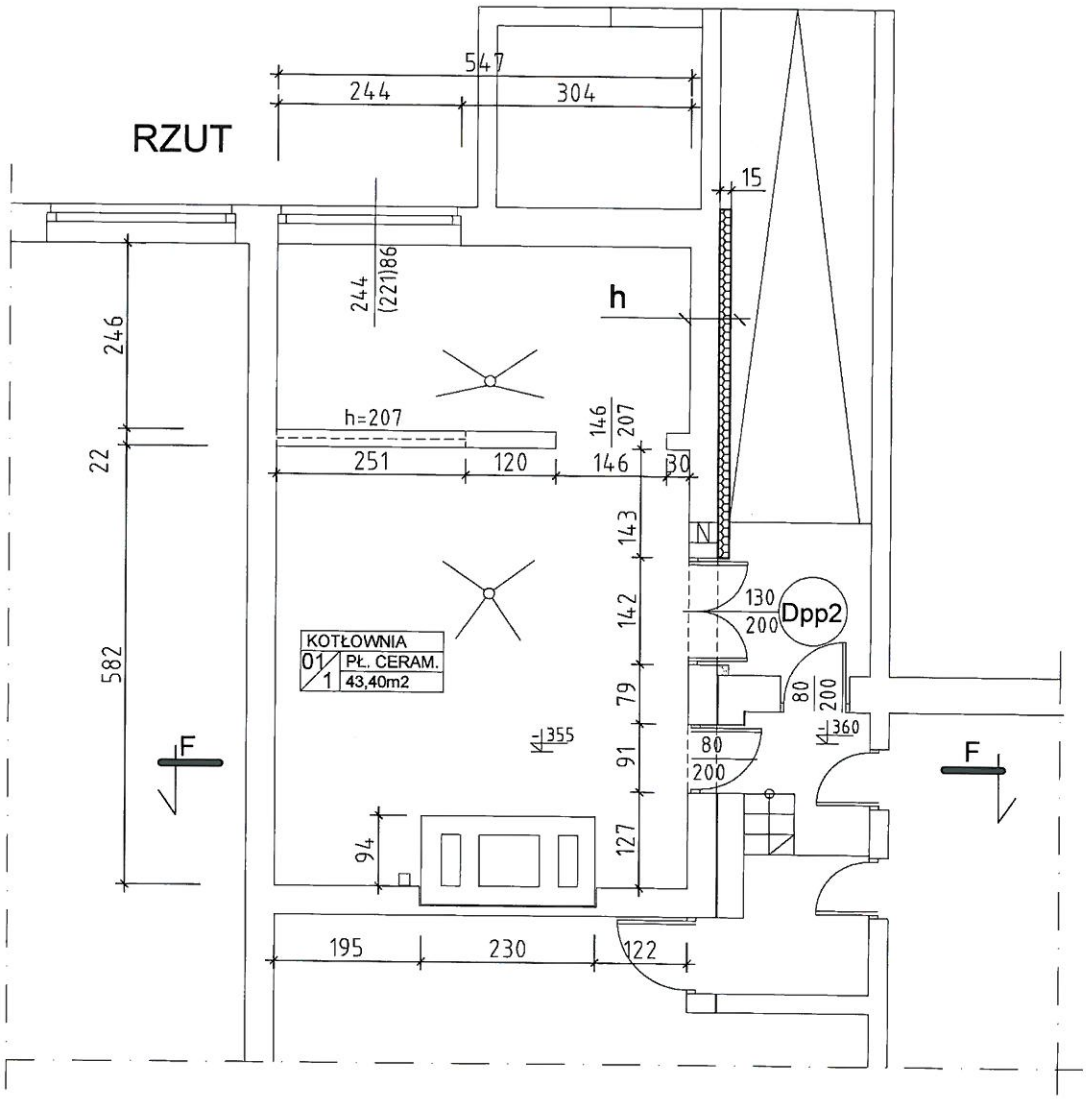
j - ścianka w poziomie strychu

Blacha trapezowa
Folia paroizolacyjna
Wełna mineralna (płyta EPS 0,37 2x15 cm)

k - ściana szczytowa w poziomie strychu

Styropian	23cm	–proj.
Cegła silikatowa	12cm	–istn.
Wełna mineralna	5cm	–istn.
Cegła kratówka	48cm	–istn.
Wełna mineralna	(płyta EPS 0,37 10cm)	

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-19
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ -PRZEKRÓJ A-A,C-C,D-D	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		16

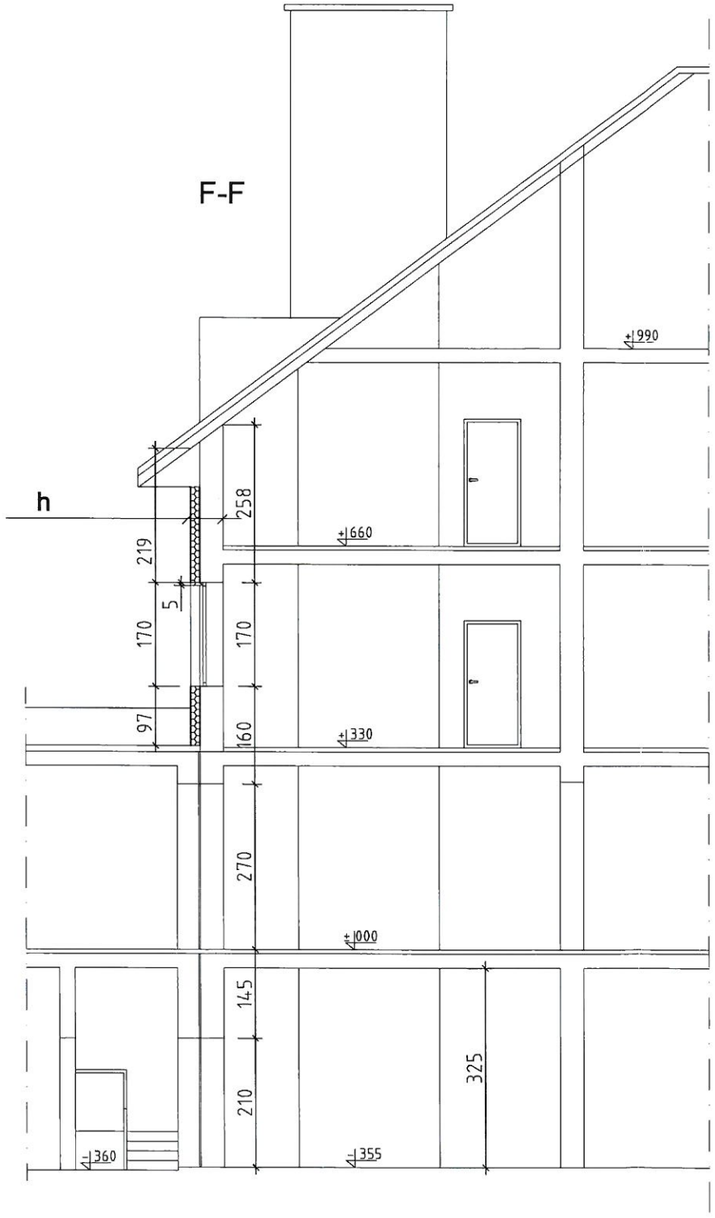


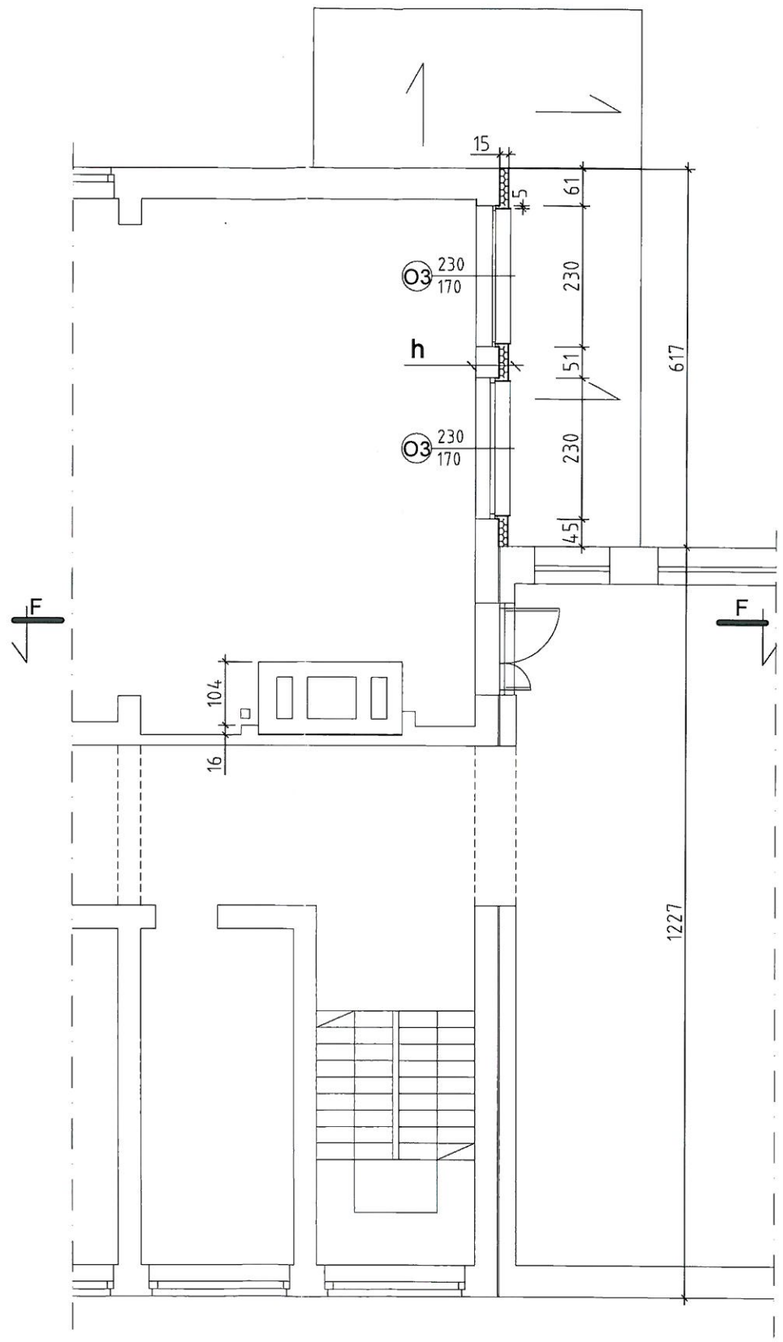
h -elewacja wschodnia

Styropian	15cm
Cegła silikatowa	12cm
Wełna mineralna	5cm
Cegła silikatowa	34cm

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-20
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku TERMOMODERNIZACJA ELEWACJI WSCHODNIEJ SZKOŁY -W POZIOMIE PIWNIC-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		77

F-F

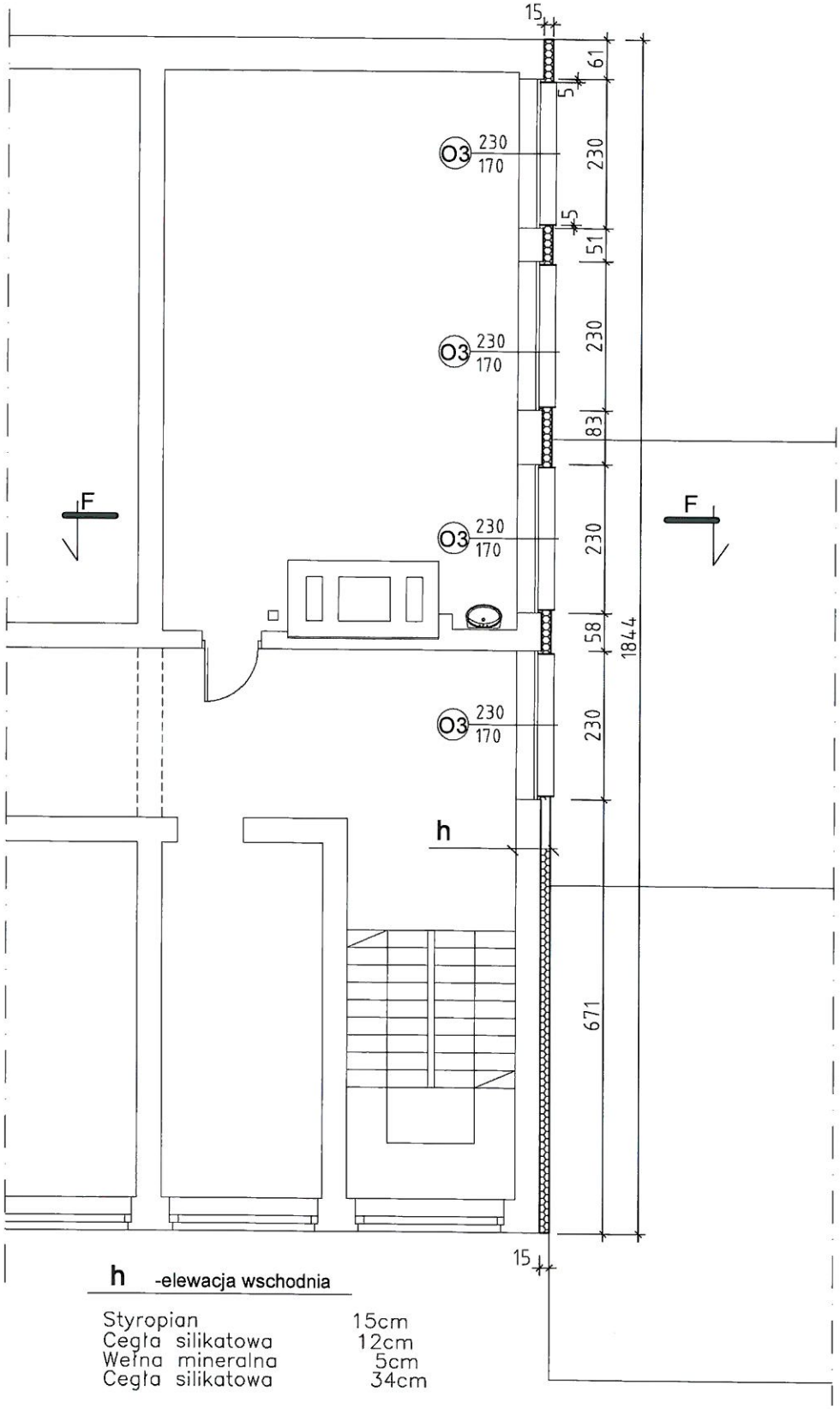




h -elewacja wschodnia

Styropian	15cm
Cegła silikatowa	12cm
Wełna mineralna	5cm
Cegła silikatowa	34cm

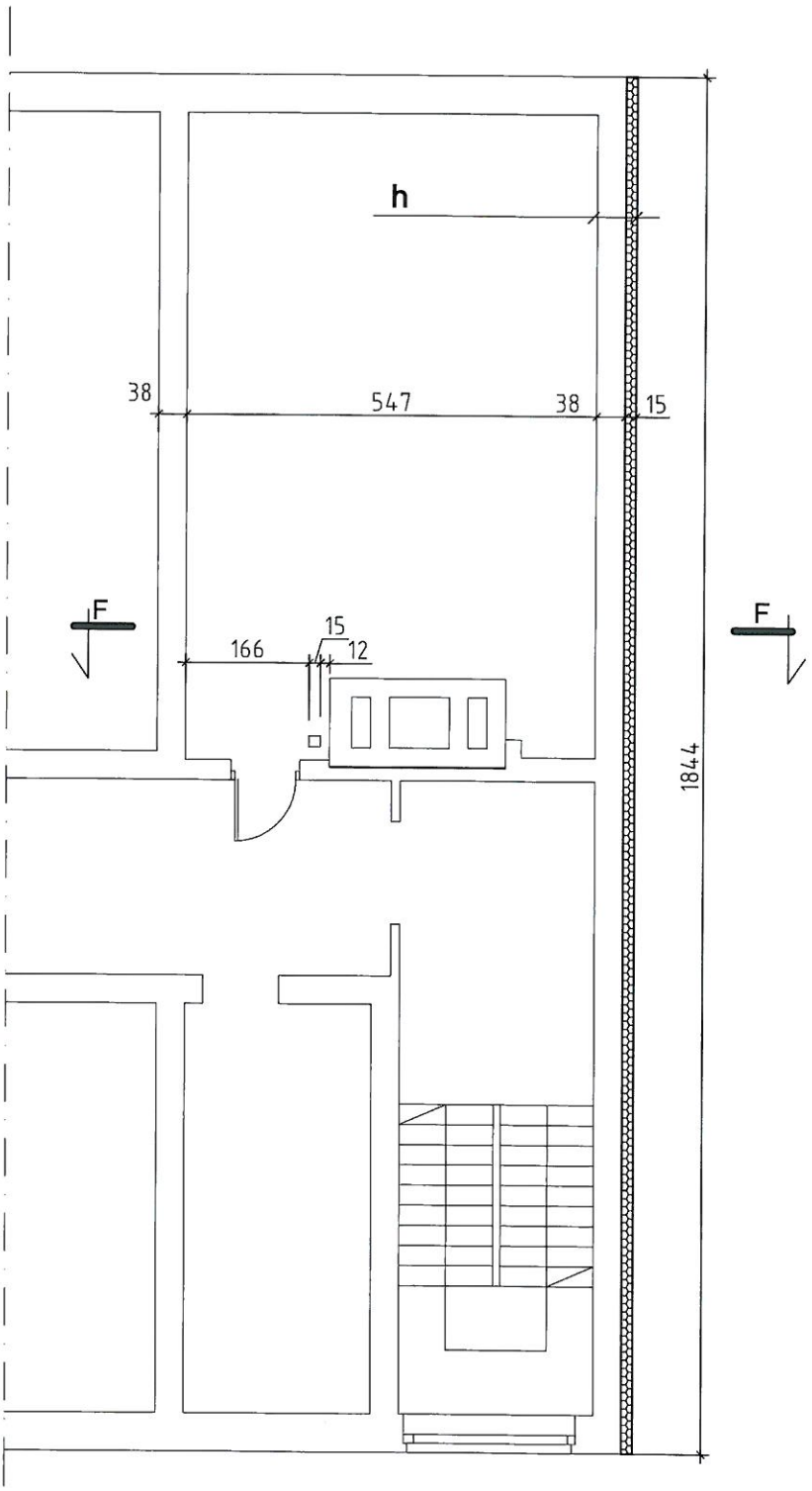
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-21
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	47/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku TERMOMODERNIZACJA ELEWACJI WSCHODNIEJ SZKOŁY -W POZIOMIE PARTERU I PRZEKRÓJ F-F	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		18



h -elewacja wschodnia

Styropian	15cm
Cegła silikatowa	12cm
Wełna mineralna	5cm
Cegła silikatowa	34cm

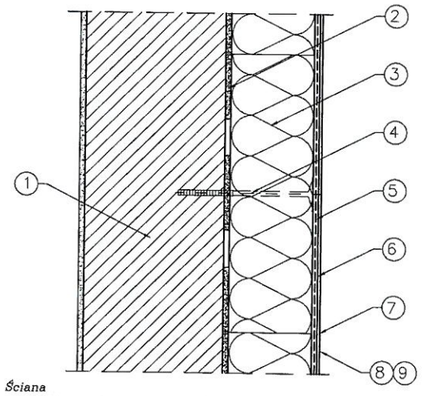
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-22
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku TERMOMODERNIZACJA ELEWACJI WSCHODNIEJ SZKOŁY -W POZIOMIE PIĘTRA-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		19



h -elewacja wschodnia

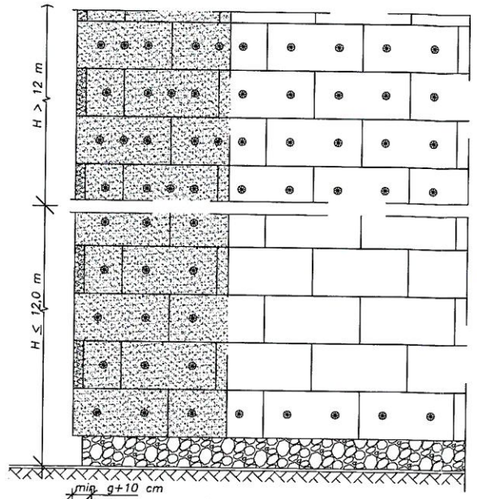
Styropian	15cm
Cegła silikatowa	12cm
Wełna mineralna	5cm
Cegła silikatowa	34cm

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-23
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku TERMOMODERNIZACJA ELEWACJI WSCHODNIEJ SZKOŁY -W POZIOMIE PODDASZA-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		80



1. Ściana
   – pustaki i cegła ceramiczna / bloczki betonowe na zaprawie murarskiej/ bloczki i cegła wapiennopiaskowa na zaprawie ./ bloczki z betonu komórkowego na zaprawie
2. Mocowanie podstawowe
3. Izolacja termiczna
   – styropian tradycyjny (EPS), styropian elastyfikowany (EPS)
4. Mocowanie dodatkowe
   – łączniki mechaniczne (kołki) z trzpieniem wbijanym z tworzywa lub metalu, o średnicy talerzyka min 60 mm
5. Zaprawa klejowa zbrojona
   – siatka zbrojąca
6. Podkładowa masa tynkarska
7. Tynk
8. Grunt pod farbe
9. Farba

Nr. 1.1.1 SYSTEM OCIEPLEŃ z wykorzystaniem płyt ze styropianu tradycyjnego lub elastyfikowanego (EPS)



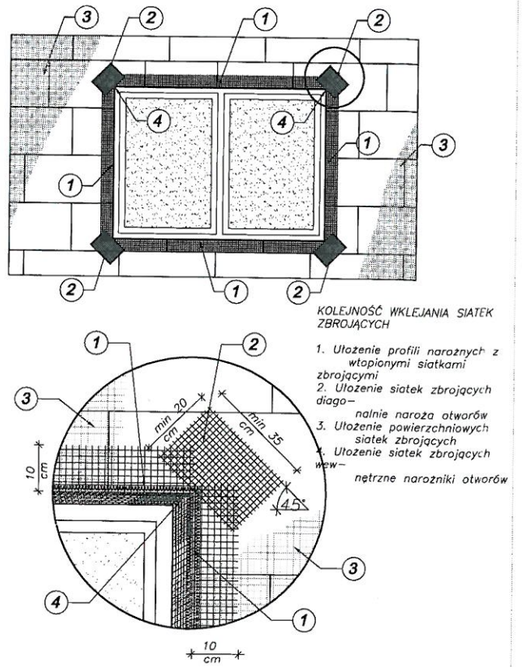
Zalecenia doboru łączników mechanicznych na 1 m² ocieplanej powierzchni

Standardowe płyty izolacyjne ze styropianu EPS CS(10)70 lub CS(10)80 wg. PN EN 13163:2004 o wymiarach 100 x 50 cm			min. liczba łączników w zależności od wysokości nad poziomem terenu		
Podłoże	Rodzaj łącznika	Głębokość zakotwienia	wysokość H(m)	ściana	krawędź
beton i bloczki beton. cegła pełna ceram. cegła pełna silikatowa	z trzpieniem z tworzywa lub stalowym wbijanym lub wkręconym	≥ 50 mm	H > 12,0	4	6
ceramika szczelinowa silikaty szczelinowe pustaki z betonu lekkiego keramzytobeton beton komórkowy	z trzpieniem z tworzywa lub stalowym wbijanym lub wkręconym z wydłużoną strefą rozporu	≥ 80 mm	H ≤ 12,0	0	4

Wyznaczanie szerokości strefy brzegowej

Szerokość strefy brzegowej stanowi 1/8 długości najkrótszej wypukłej ściany zewnętrznej budynku lecz nie mniej niż 1,0 m i nie więcej niż 2,0 m, czyli
$B = \frac{1}{8} \min(a1, a2, b1, b2)$ i $1,0 < B < 2,0$ m

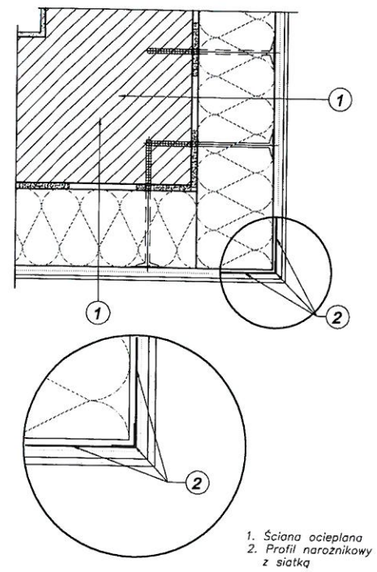
Nr. 1.2.1 Układ płyt i kołkowania dla płyt EPS i XPS



KOLEJNOŚĆ WKLEJANIA SIATEK ZBROJĄCYCH

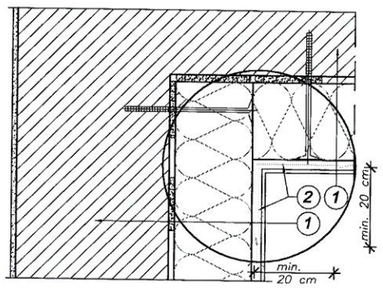
1. Ułożenie profili narożnych z wtopionymi siatkami zbrojącymi
2. Ułożenie siatek zbrojących diago– nalnie naroża otworów
3. Ułożenie powierzchniowych siatek zbrojących
4. Ułożenie siatek zbrojących wzw– nętrzne narożniki otworów

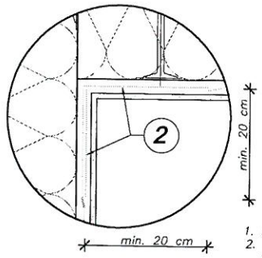
Nr. 1.2.4 Układ siatek zbrojacych wokół otworów



1. Ściana ocieplana
2. Profil narożnikowy z siatką

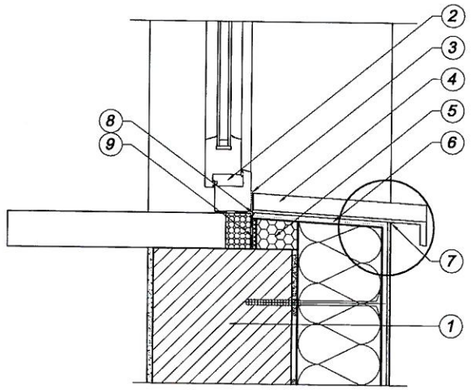
Nr. 1.2.6 Układ siatek zbrojacych na narożniku wypukłym

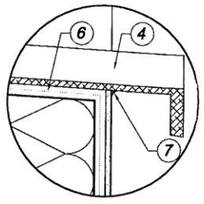




1. Ściana ocieplana
2. Zakład siatek zbrojeniowych w narożu (min. 20 cm)

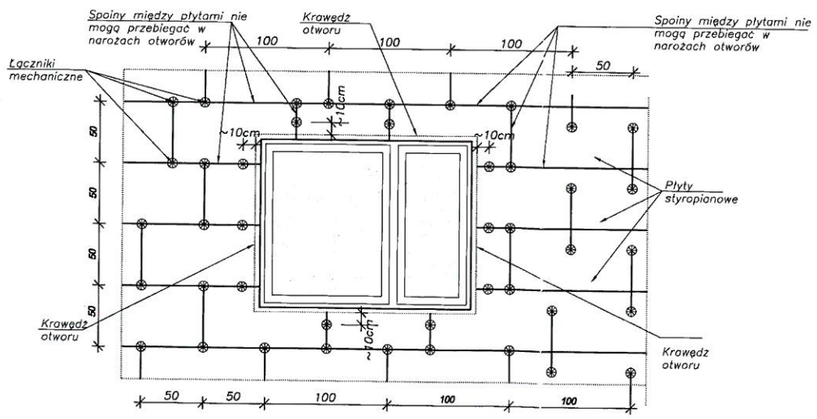
Nr. 1.2.7 Układ siatek zbrojacych na narożniku wklęstym





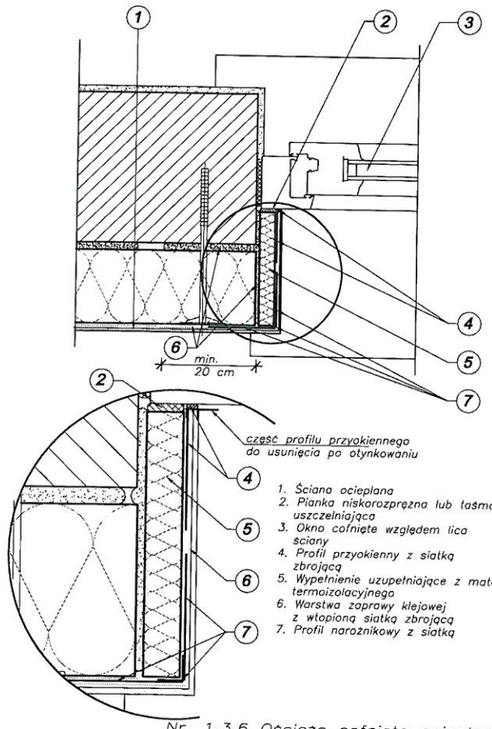
1. Ściana ocieplana
2. Okno cofnięte względem lica ściany
3. Obróbka parapetu np. wklejoną listwą glazurniczą
4. Parapet zewnętrzny
5. Wypełnienie uzupełniające z materiału termoizolacyjnego
6. Warstwa zaprawy klejowej z wtopioną siatką zbrojącą
7. Uszczelnienie kitem trwale plastycznym
8. Kit trwale plastyczny
9. Taśma uszczelniająca

Nr. 1.3,2 Ocieplenie muru podokiennego z oknem cofniętym bez profilu podparapetowego

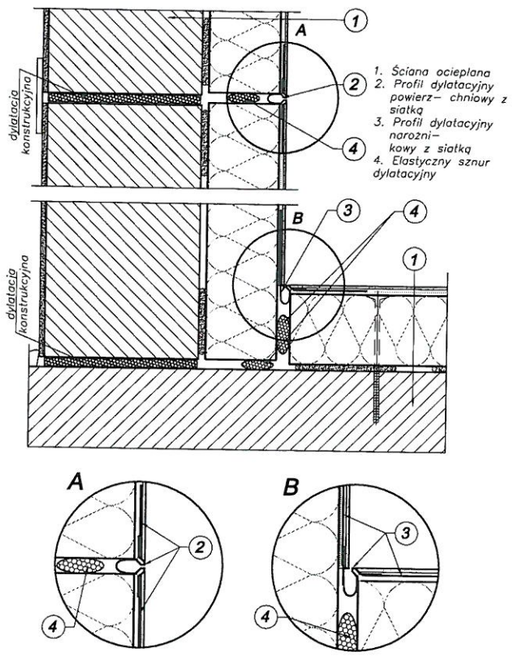


Nr. 1.2.5 Układ płyt i kołkowania wokół otworów

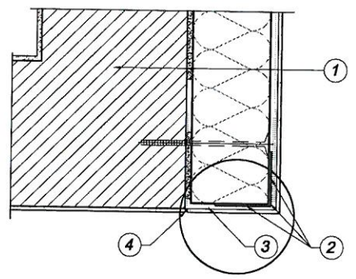
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-24
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	1/7/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku DETALE SYSTEMU DOCIEPLEŃ CZ.1	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		91

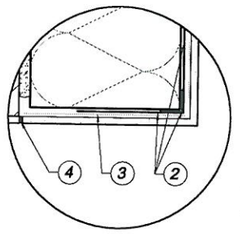


Nr. 1.3.6 Ościeże cofnięte ocieplone z wykorzystaniem profilu przyokiennego



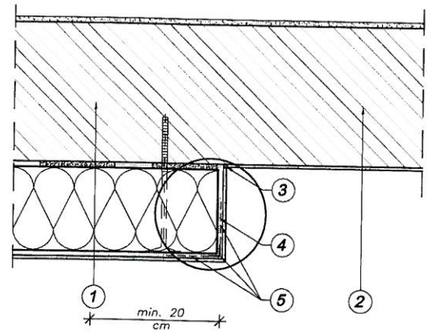
Nr. 1.4.1 Dylatacje z wykorzystaniem profili dylatacyjnych—powierzchniowego i narożnego

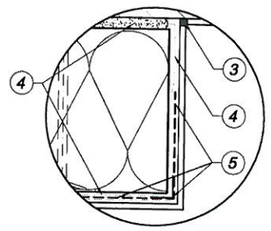




1. Ściana ocieplana
2. Profil narożnikowy z siatką
3. Siatka zbrojąca zawinięta, zamykająca system od czoła
4. Kit trwale plastyczny

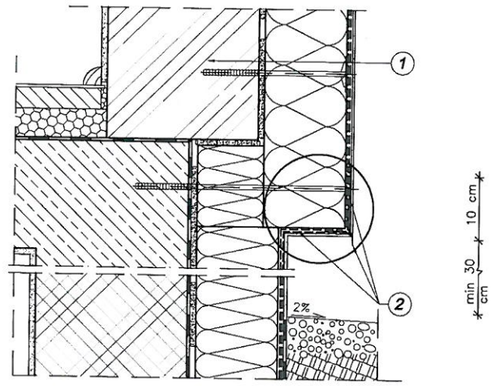
Nr. 1.4.2 Połączenie strefy ocieplonej z nieocieploną—narożnik zewnętrzny

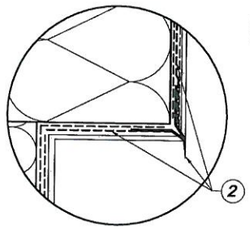




1. Ściana ocieplana
2. Ściana nie ocieplona
3. Kit trwale plastyczny
4. Zaprawa klejowa z wtopioną zawiniętą siatką zbrojącą zamykającą system
5. Profil narożnikowy z siatką

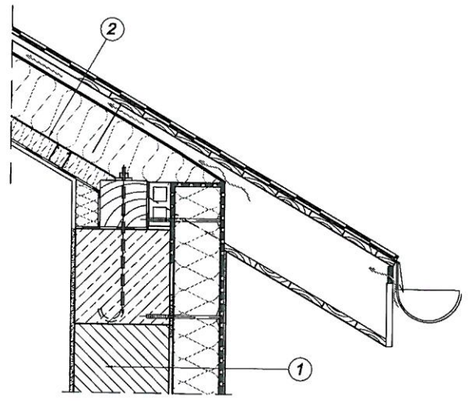
Nr. 1.4.4 Zakończenie ocieplenia na długości ściany





1. Ściana ocieplona
2. Profil okapnikowy

Nr. 1.5.4 Docieplenie ściany z istniejącym cokołem cofniętym z ocieplonym murem fund. —wersja z listwąokapnikową

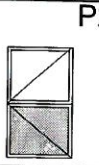
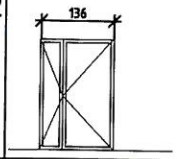
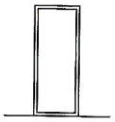
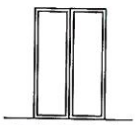


1. Ściana ocieplana
2. Ocieplenie w konstrukcji dachu

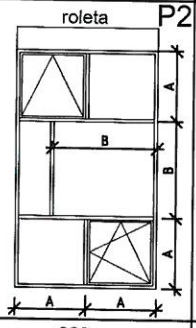
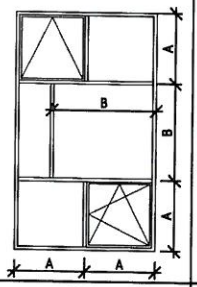
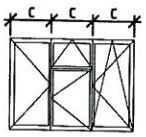
Nr. 1.6.2 Docieplenie stropodachu stromego z ociepleniem w połaci dachu

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys. B-25
	P.B.	03.2016		
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	1/7/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku DETALE SYSTEMU DOCIEPLEŃ CZ.2	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:100		82

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ

OZNACZ. NA RYS.		Dz1	Dw1	Dpp1	Dpp2
RODZAJ DRZWI		ZEWN.	WEWN.		ZEWN.
		do sali gimnastycznej		do wentylator.	do kotłowni
WYMAGANIA SPECJALNE		przeszklone	pełne		
TYP / MATERIAŁ		ALUMIN.	DREWNO	STAL	
wymiar w świetle ościeży	s	121	136	91	142
	h	205	205	206	206
wymiar w świetle ościeżnicy	s			80	130
	h			200	200
SCHEMAT		P2 			
ILOŚĆ SZTUK	PIWNICE	-	-	-	1
	PARTER	1	2p	-	-
	PIĘTRO	-	2p	-	-
	PODDASZE	-	2p	1p	-
ILOŚĆ SZTUK RAZEM		1p	6p	1p	1
UWAGI			światło skrzydła funkcyjnego 90 cm	EI 30	

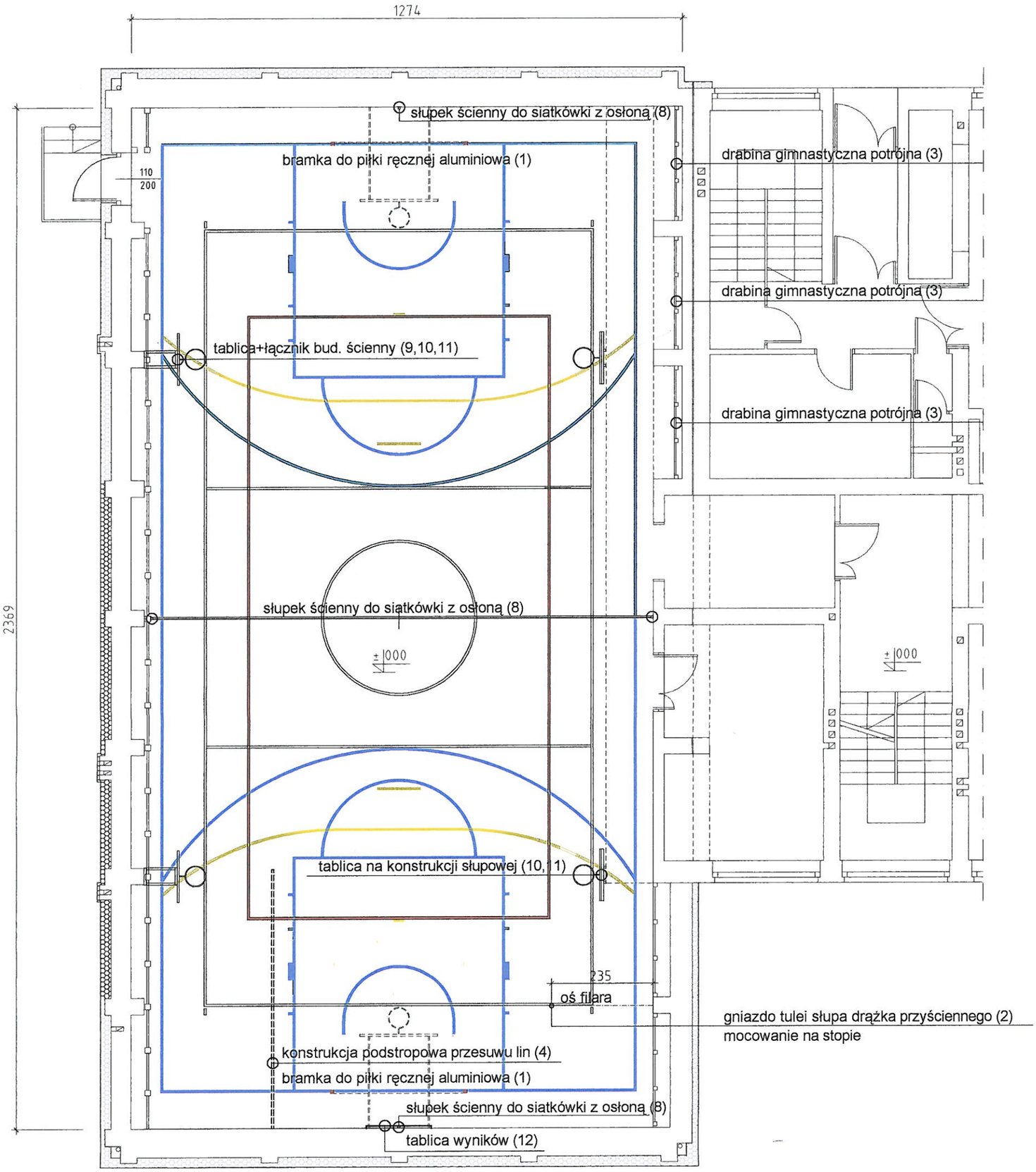
ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

OZNACZ. NA RYS.		O1	O2	O3
SCHEMAT		roleta P2 	P2 	
wymiar w świetle ościeży	s	262	262	230
	h	443	443	170
zewn. wymiar ościeżnicy	s	-	-	-
	h	-	-	-
ILOŚĆ SZTUK	PARTER	-	-	2
	PIĘTRO	8	2	4
	PODDASZE	–	–	–
ILOŚĆ SZTUK RAZEM		8	2	6
UWAGI		ALUMINIUM		PCV W GÓRNEJ RAMIE OKNA ZAMONTOWAĆ NAWIEWNIKI HIGROSTEROWALNE

UWAGA:

1. PRZED WYKONANIEM STOLARKI NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE WYMIARY OTWORÓW.
2. P2- OZNACZA SZKŁO BEZPIECZNE
3. WIDOK ELEMENTU OD ZEWNĄTRZ

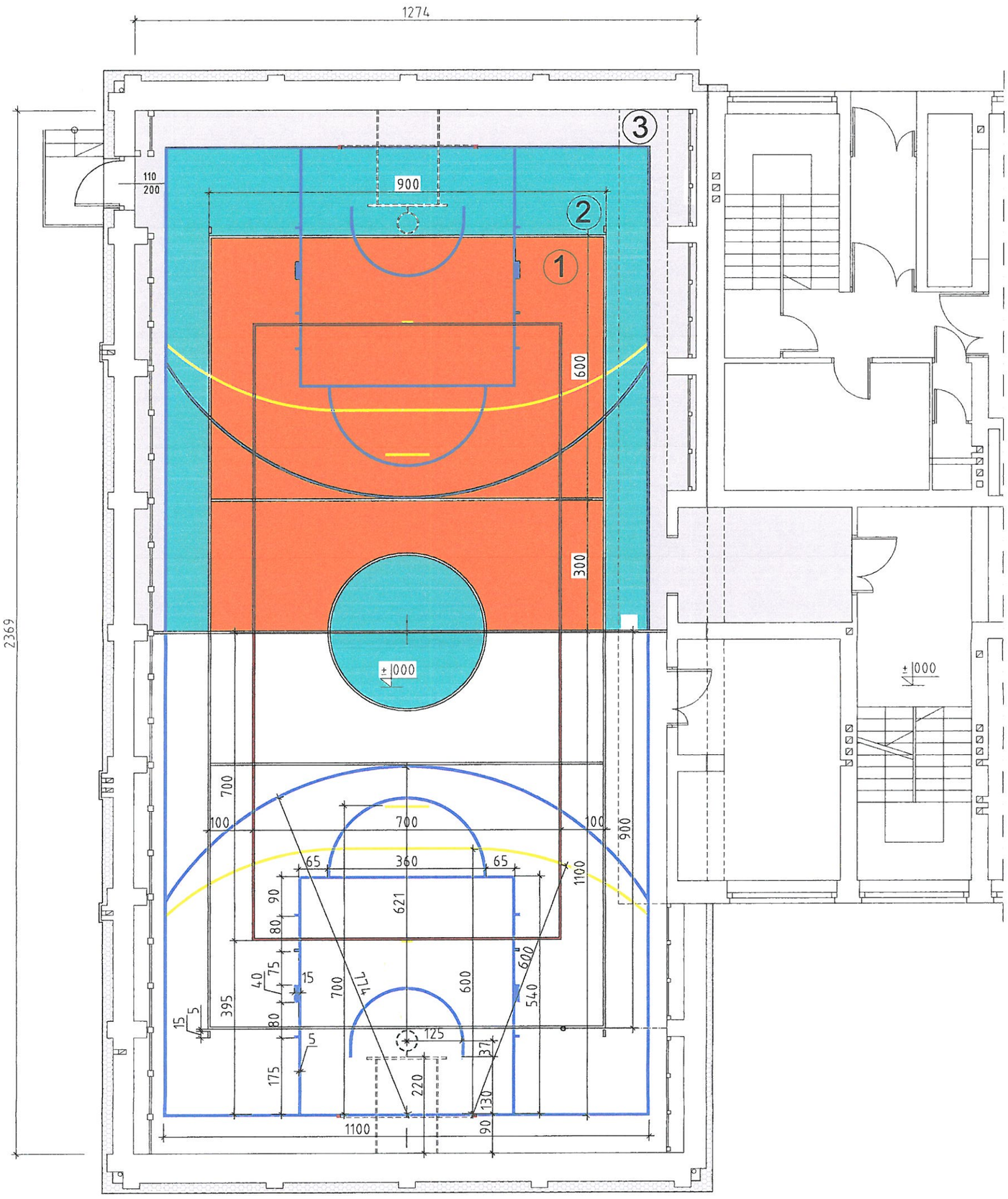
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-26
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE WRAZ Z MODERNIZACJĄ KOTŁOWNI I REMONTEM CZ. KOMUNIKACYJNEJ SZKOŁY		nazwisko	nr.upr.	podpis.
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
	oprac.	tech. bud. T. Greń		
tytuł rysunku ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ	skala	1:100		23



WEWNĘTRZNE URZĄDZENIA SPORTOWE

1. bramka do piłki ręcznej aluminiowa przyścienna 3x2m - 2szt.
2. drążek gimnastyczny przyścienny 1szt.
3. drabina gimnastyczna potrójna 3szt.
4. konstrukcja podstropowa do zawieszenia lin (6mb) - 1szt.
5. lina do wspinania 7m 2szt.
6. drabina sznurowa 1szt.
7. kółko gimnastyczne kpl.
8. słupki naścienne do siatkówki z osłoną 2kpl.
9. łącznik bud. ścienny stały na filar do tablic mini 2szt.
10. tablica ze sklejki wodoodpornej z ramą 1,2x0,9m 4szt.
11. obręcze do kosza z siatką 4szt.
12. tablica wyników 150cm x 100cm x 10cm 1szt.

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P.B.	data 03.2016		rys. B-27
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku WYPOSAŻENIE SALI GIMNASTYCZNEJ-RZUT	oprac.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	skala	1:100		84

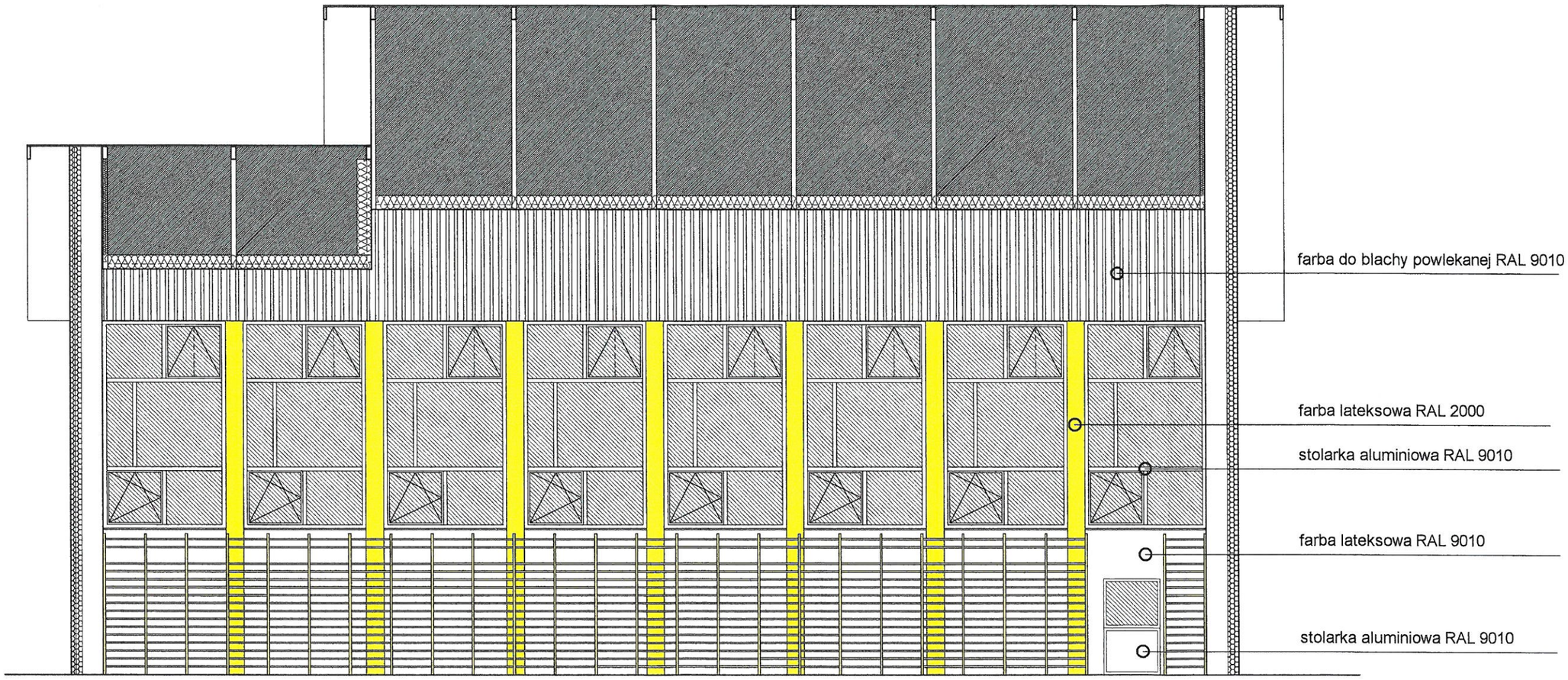


1 - Orange 5,00mm
2 - Teal 5,00mm
3 - Grey 5,00mm

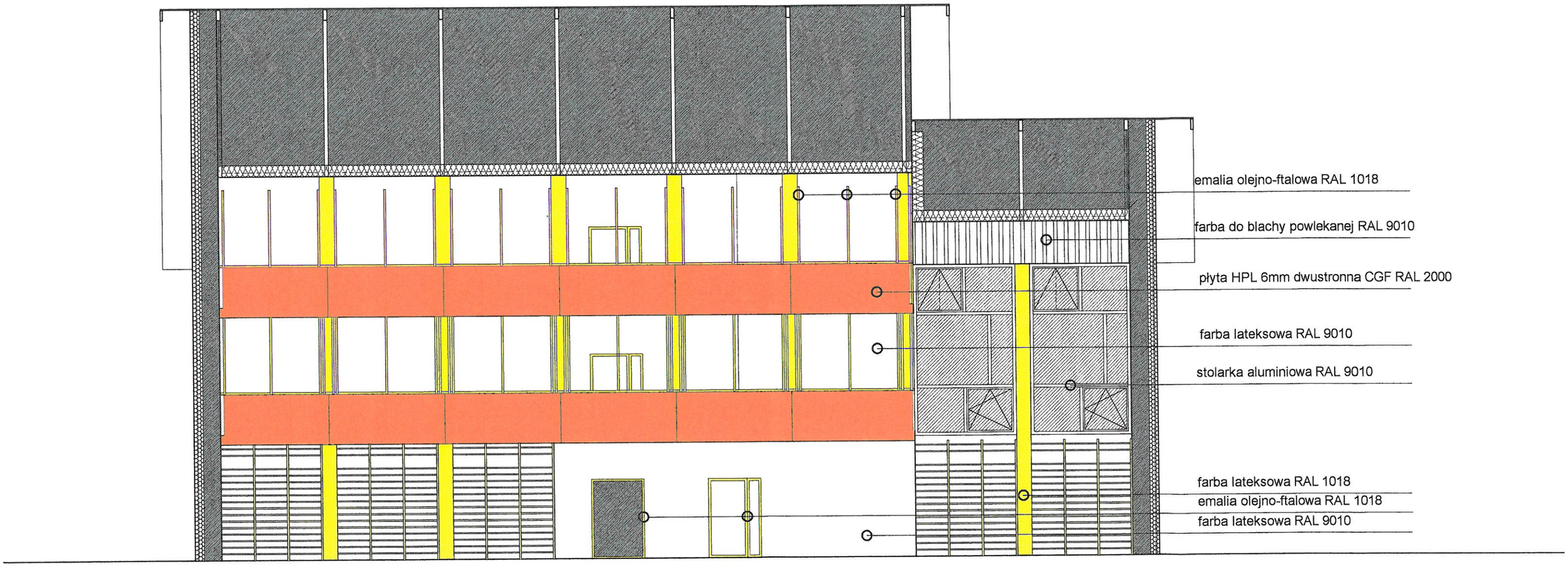
OZNACZENIA POZIOME

- linie boiska do koszykówki / piłki ręcznej
- linie rzutów wolnych i karnych - piłka ręczna
- linie boiska do siatkówki
- linie boiska do mini siatkówki

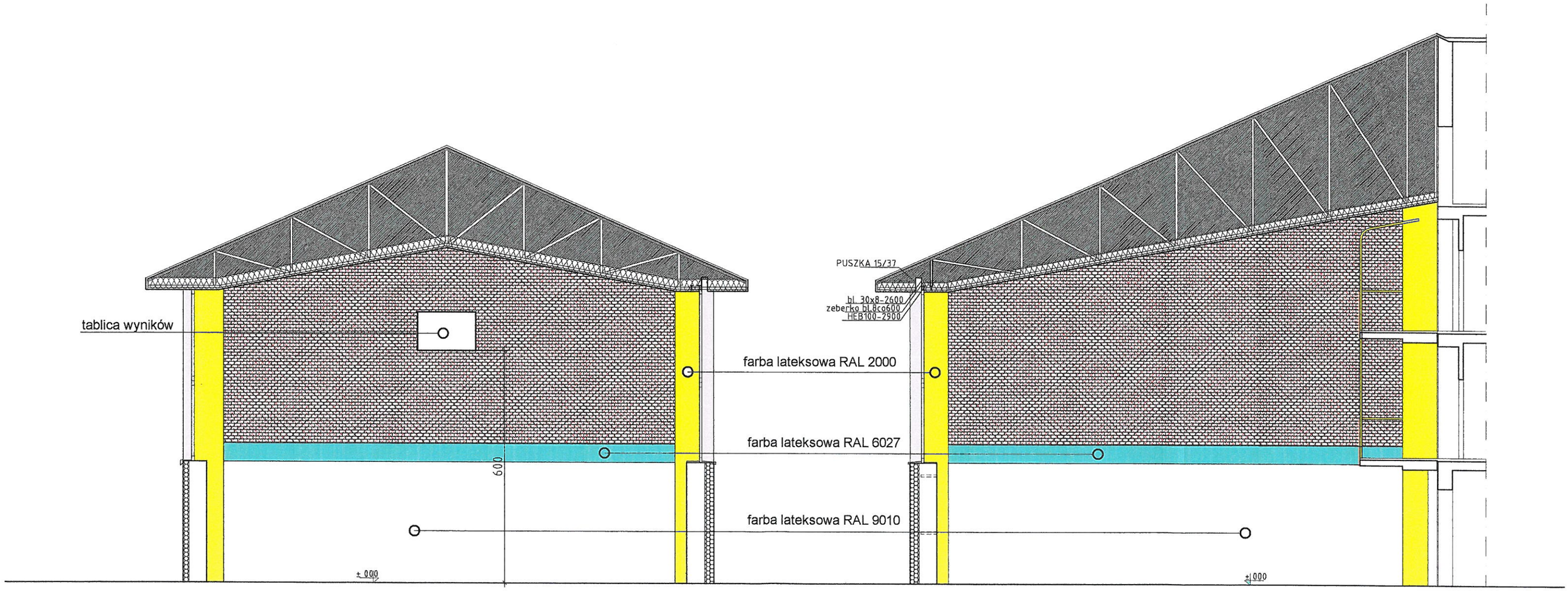
VELOX-POLSKA	stadium	data		rys.
ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	P.B.	03.2016		B-28
tytuł projektu	nazwisko		nr upr.	podpis
TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku	oprac.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
PROJEKT PODŁOGI SALI GIMNASTYCZNEJ	skala	1:100		85



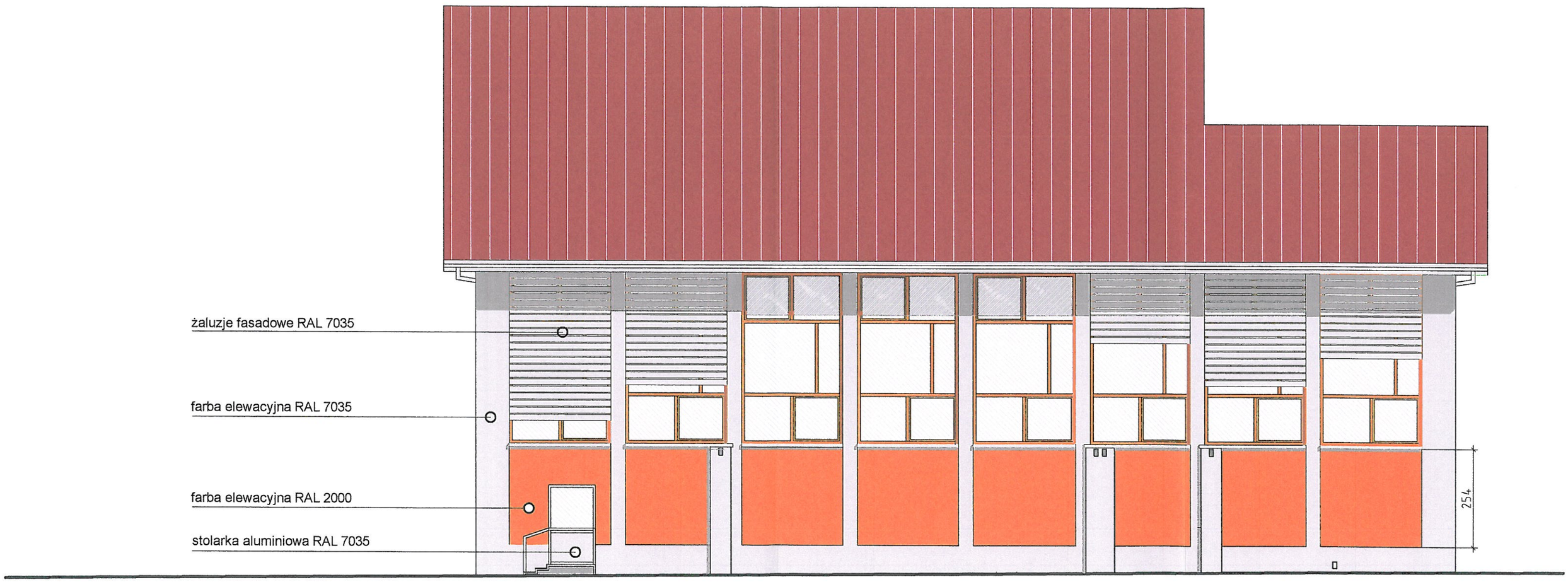
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-29
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku KOLORYSTYKA ŚCIAN SALI GIMNASTYCZNEJ- ŚCIANA PODŁUŻNA CZ.1	oprac.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	skala	1:100		86



VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data	rys.
	P.B.	03.2016	B-30
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE	nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj. mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw. mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku KOLORYSTYKA ŚCIAN SALI GIMNASTYCZNEJ- ŚCIANA PODŁUŻNA CZ.2	oprac. mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	skala 1:100		87



VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P.B.	data 03.2016		rys. B-31
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku KOLORYSTYKA ŚCIAN SALI GIMNASTYCZNEJ- ŚCIANY SZCZYTOWE	oprac.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	skala	1:100		89



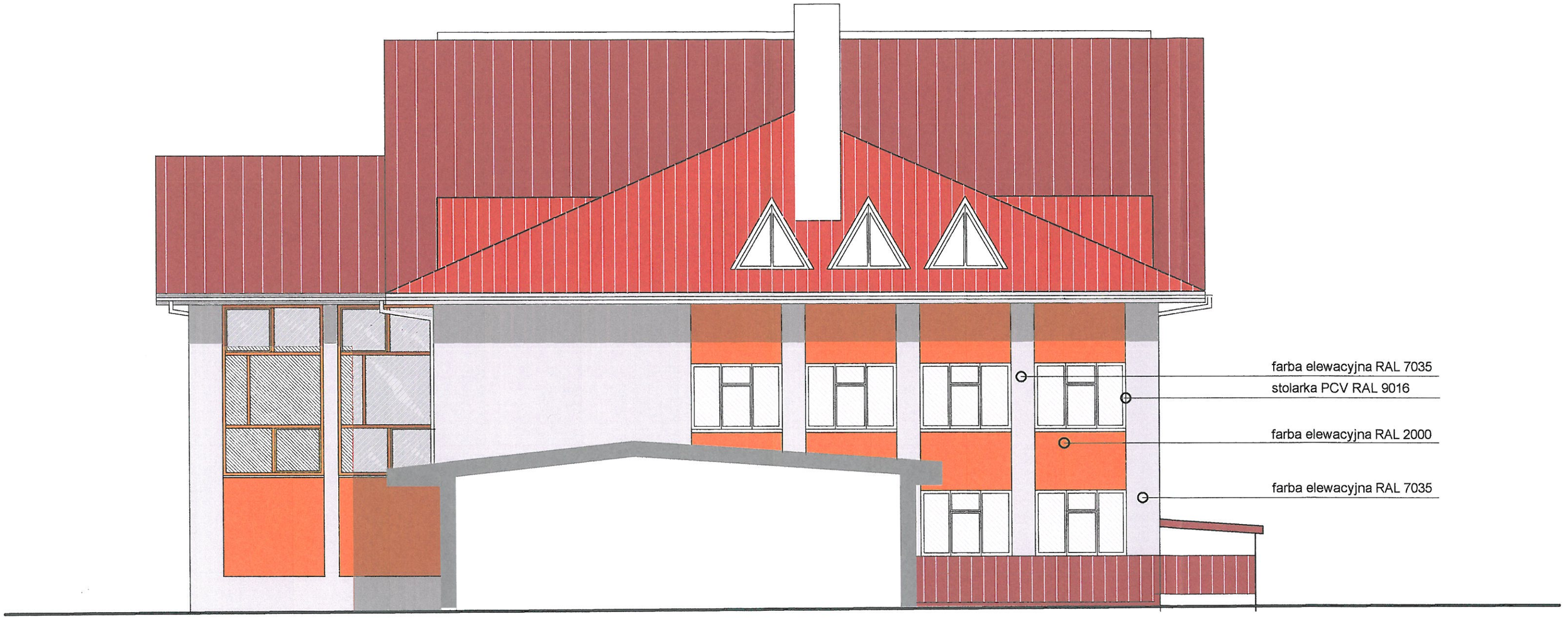
ELEWACJA ZACHODNIA

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.	03.2016		B-32
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku KOLORYSTYKA -ELEWACJA ZACHODNIA	oprac.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	skala	1:100		39

ELEWACJA POŁUDNIOWA

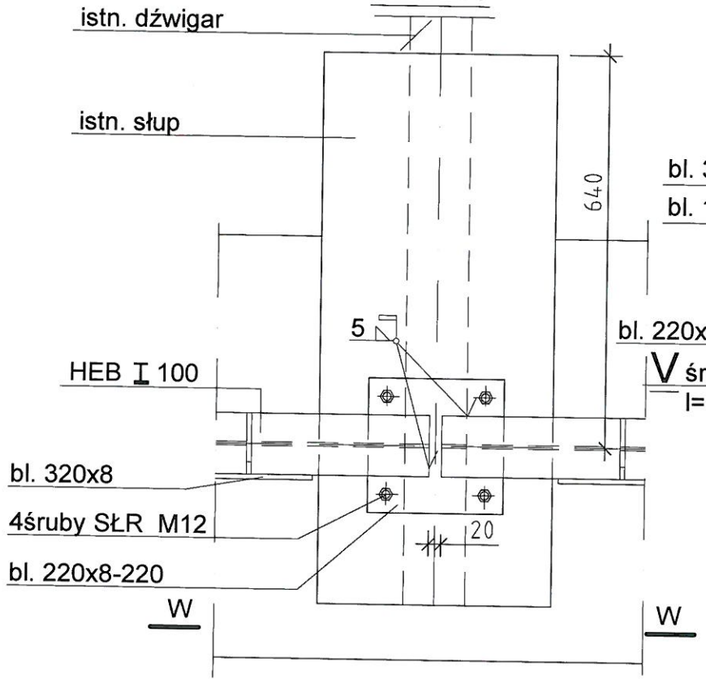
ELEWACJA PÓŁNOCNA

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys. B-33
	P.B.	03.2016		
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku KOLORYSTYKA -ELEWACJA PÓŁNOCNA I POŁUDNIOWA	oprac.	mgr inż. arch. K. Nowak		
	skala	1:100		90

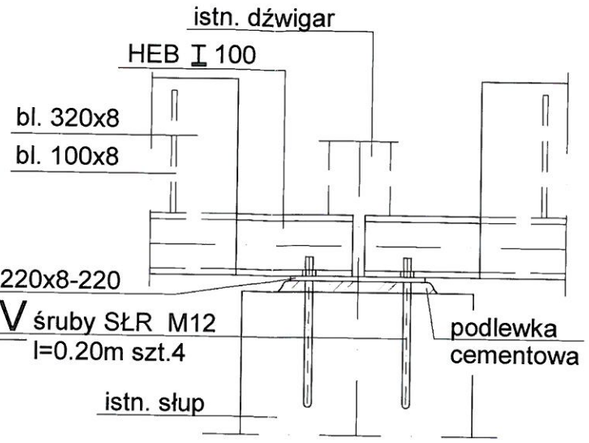


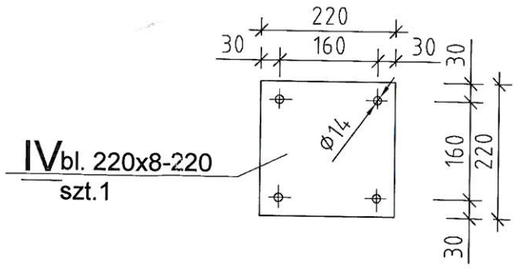
VELOX-POLSKA	stadium	data		rys.
ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	P.B.	03.2016		B-34
tytuł projektu	nazwisko		nr upr.	podpis
TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE	proj.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku KOLORYSTYKA -ELEWACJA WSCHODNIA	oprac.	mgr inż. arch. K. Nowak	17/94	
	skala	1:100		91

SZCZ.1

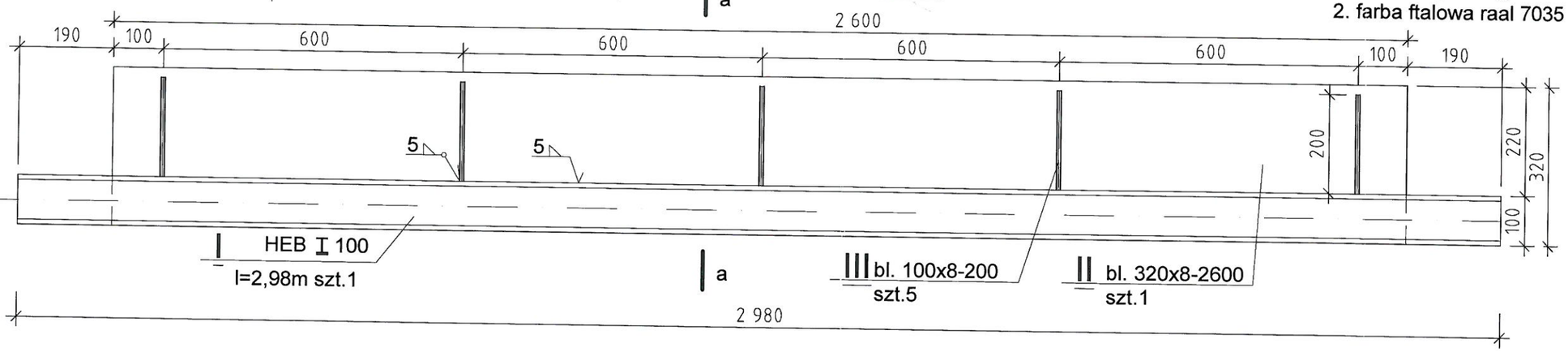


WIDOK W

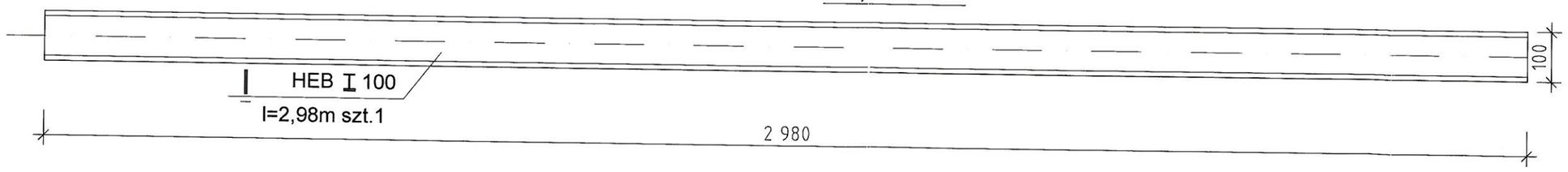




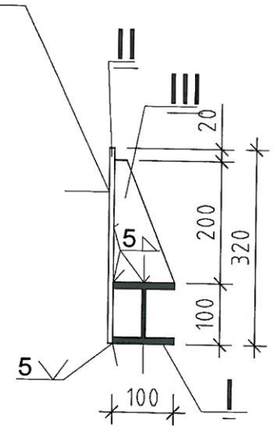
N1,2 SZT.8



N1,3 SZT.2



a-a



pomalowac w kolorze rolet:
1. farba antykorozyjna
2. farba ftalowa raal 7035

MATERIAŁY:
STAL St3SX

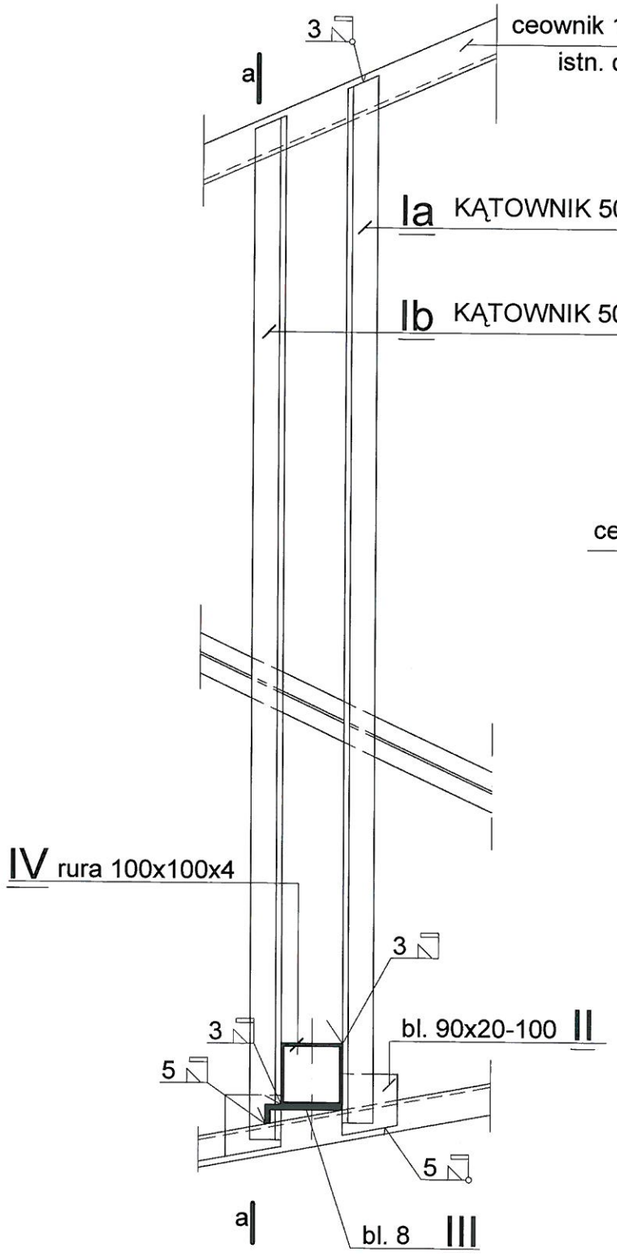
UWAGA:

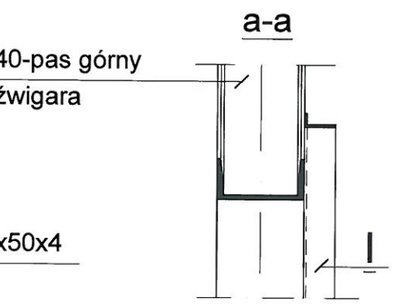
1. W PRZYPADKU STWIERDZENIA BRAKU ELEMENTU MONTAŻOWEGO NADPROŻY ZASTOSOWAĆ WSKAZANE ROZWIĄZANIE
2. WSZYSTKIE ELEMENTY STALOWE POMALOWAĆ FARBĄ ANTYKOROZYJNĄ

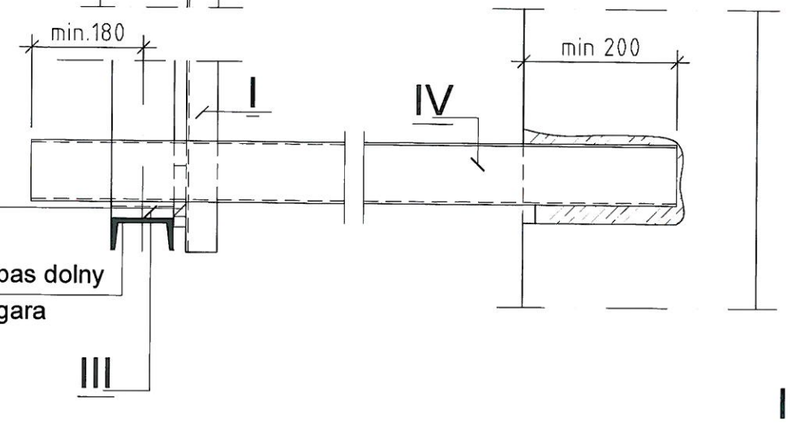
WYKAZ STALI STR. 1

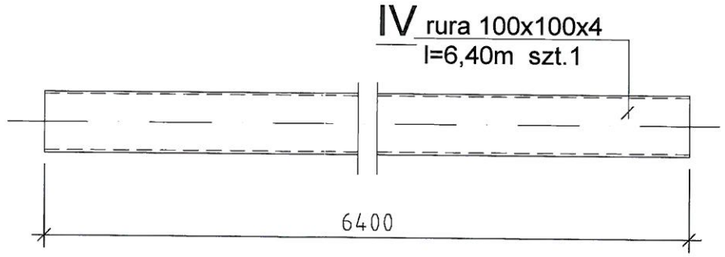
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys. K-03
	P.B.	03.2016		
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. Z.Zwierzchowski	446/84	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku ELEMENT MONTAŻOWY NADPROŻY OKIENNYCH SALI GIMNASTYCZNEJ	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:10		98

KL SZT.2





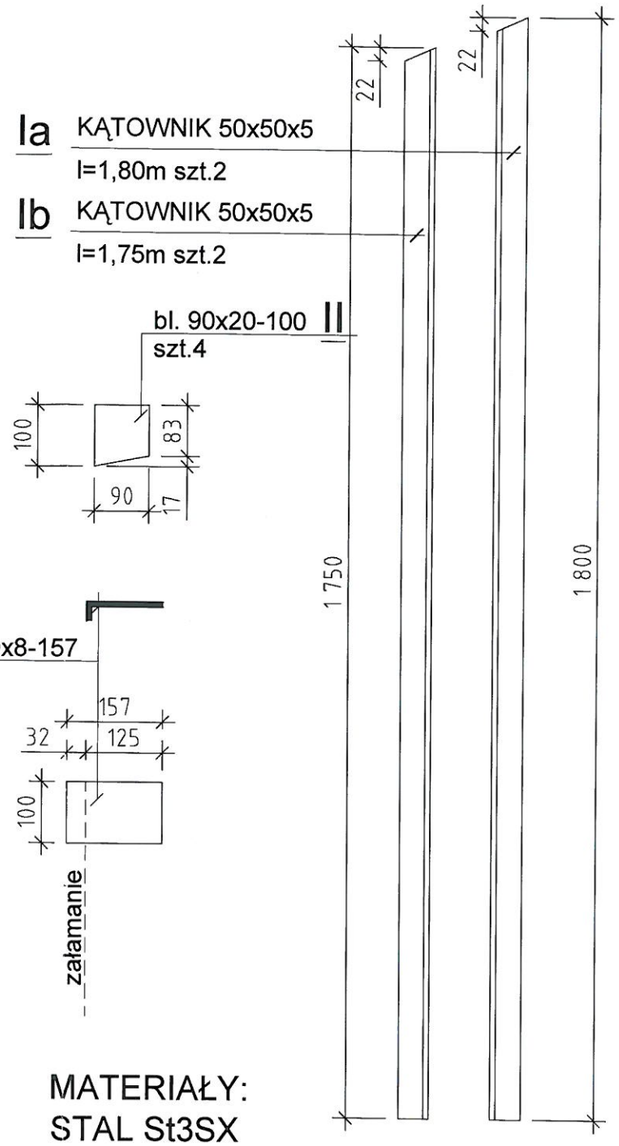




UWAGA:

1. WYKUĆ OTWÓR
2,OSADZIĆ PROFIL NA PODLEWCE CEMENTOWEJ
3. USTABILIZOWAĆ PROFIL W PUNKTACH PODPARCIA
4. WYPEŁNIĆ ZAPRAWĄ PĘCZNIEJĄCĄ

5,WSZYSTKIE ELEMENTY STALOWE POMALOWAC FARBĄ ANTYKOROZYJNĄ

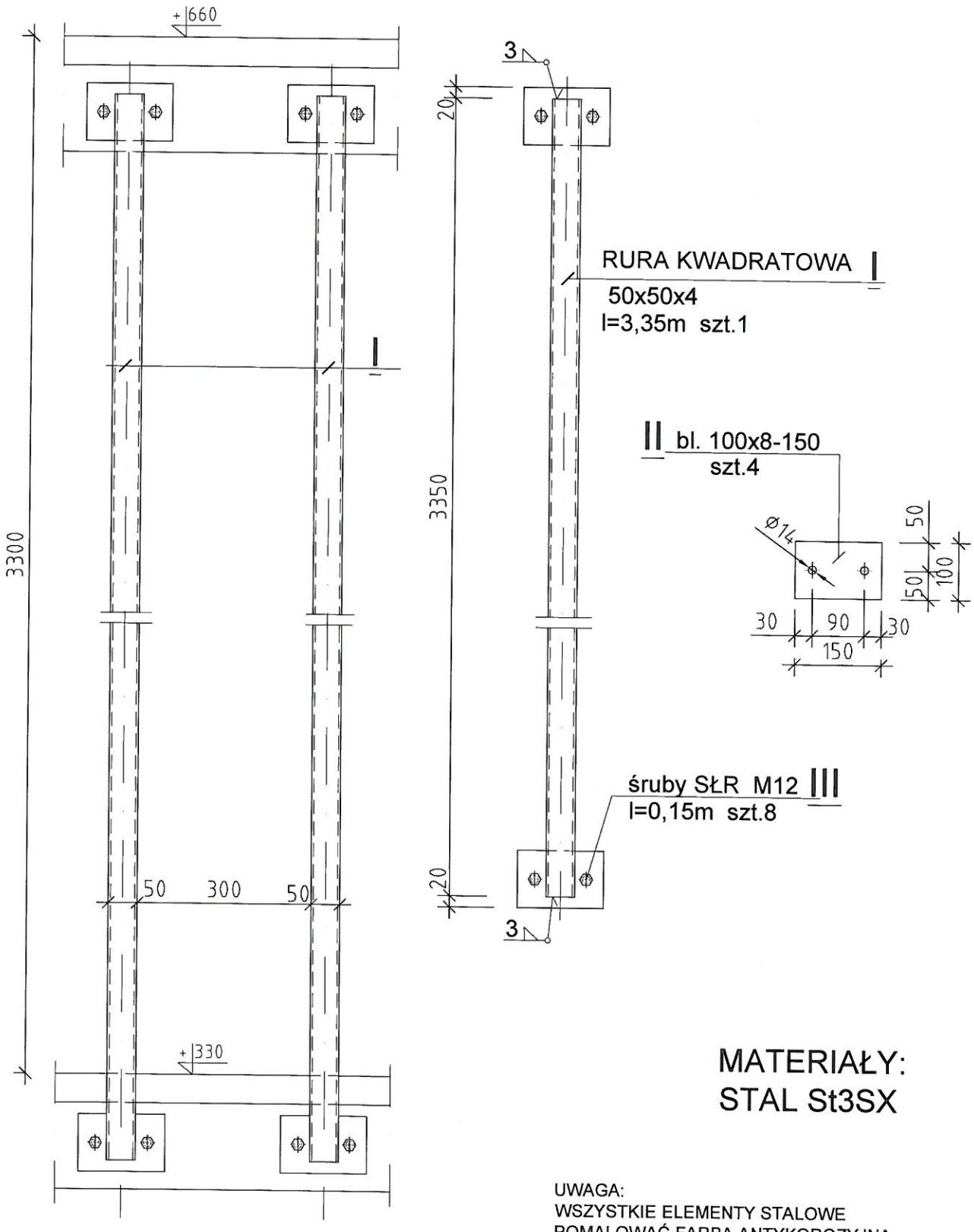


MATERIAŁY:
STAL St3SX

WYKAZ STALI STR. 1

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys. K-04
	P.B.	03.2016		
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. Z.Zwierzchowski	446/84	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku KONSTRUKCJA PRZESUWU LIN -KL-	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:10		gg

KK SZT.2



MATERIAŁY:
STAL St3SX

UWAGA:
WSZYSTKIE ELEMENTY STALOWE
POMALOWAĆ FARBĄ ANTYKOROZYJNĄ

WYKAZ STALI STR. 1

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P.B.	data 03.2016		rys. K-05
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr.upr.	podpis
	proj.	mgr inż. Z.Zwierzchowski	446/84	
	spraw.	mgr inż. arch. W. Kaczmarczyk	462/84	
tytuł rysunku KONSTRUKCJA DO MOCOWANIA KOSZA -KK	oprac.	tech. bud. T. Greń		
	skala	1:10		100

WYKAZ STALI KONSTRUKCYJNEJ

NR	PROFIL	DŁUG. mb	SZT.	RAZEM mb	CIĘŻAR kg/mb	CIĘŻAR kg
NADPROŻE N1,1a SZT.1		RYS. K-01, K-02				
I	CEOWNIK 140	1,500	2	3,00	16,00	48,00
II	ŚRUBA M16	0,200	5		0,305	1,53
	NAKRĘTKA M16		5		0,032	0,16
	PODKŁADKA M16		10		0,011	0,11
NADPROŻE N1,1b SZT.1		RYS. K-01, K-02				
V	CEOWNIK 140	1,700	2	3,40	16,00	54,40
II	ŚRUBA M16	0,200	5		0,305	1,53
	NAKRĘTKA M16		5		0,032	0,16
	PODKŁADKA M16		10		0,011	0,11
KONSTR. POD RAMĘ CENTRALI WENTYL.		RYS.K-01, K-02				
III	HEB 100	5,900	4	23,60	20,40	481,44
IV a	BL.1350x10	1,500	1	1,50	106,00	159,00
IV b	BL.1350x10	1,550	2	3,10	106,00	328,60
				OGÓŁEM	kg	1075,03

NADPROŻE N1,2 SZT.8		RYS. K-03				
I	HEB 100	2,980	8	23,84	20,40	486,34
II	BL.320x8	2,600	8	20,80	20,10	418,08
III	BL.100x8	0,200	8	1,60	6,28	10,05
IV	BL.220x8	0,220	7	1,54	13,82	21,28
V	ŚRUBA M12	0,200	28		0,157	4,40
	NAKRĘTKA M12		28		0,016	0,45
	PODKŁADKA M12		28		0,008	0,22
DODATEK NA SPOINY 0,5 %						4,70
				OGÓŁEM	kg	945,51

NADPROŻE N1,3 SZT.2		RYS. K-032				
I	HEB 100	2,980	2	5,96	20,40	121,58
IV	BL.220x8	0,220	1	0,22	13,82	3,04
V	ŚRUBA M12	0,200	4		0,157	0,63
	NAKRĘTKA M12		4		0,016	0,06
	PODKŁADKA M12		4		0,008	0,03
				OGÓŁEM	kg	125,35

KONSTR. DO LIN KL SZT.2		RYS. K-04				
Ia	KĄTOWNIK 50x50x5	1,800	2	3,60	3,77	13,57
Ib	KĄTOWNIK 50x50x5	1,750	2	3,50	3,77	13,20
II	BL.90x20	0,100	4	0,40	14,13	5,65
III	BL.100x8	0,157	2	0,31	6,28	1,97
IV	RURA KW.100x100x4	6,400	1	6,40	11,51	73,66
DODATEK NA SPOINY 1 %						1,10
				OGÓŁEM	kg	109,15

KONSTR. DO KOSZA KK SZT.2		RYS. K-05				
I	RURA KW.50x50Ø x4	3,350	4	13,40	5,23	70,08
II	BL.100x8	0,150	8	1,20	6,28	7,54
III	ŚRUBA M12	0,150	16		0,123	1,97
	NAKRĘTKA M12		16		0,016	0,26
	PODKŁADKA M12		16		0,008	0,13
DODATEK NA SPOINY 0,5 %						0,40
				OGÓŁEM	kg	80,37

VELOX-POLSKA
ul. Bielska 2, 43-200 Pszczyna
tel/fax 32 210 63 83
e - mail: velox@velox.com.pl

VELOX BAU-SYSTEME

102

ZAMAWIAJĄCY	**GMINA BUCZKOWICE** **URZĄD GMINY BUCZKOWICE** **Ul. LIPOWSKA 730** **43-374 BUCZKOWICE**

TYTUŁ OPRACOWANIA	**TERMOMODERNIZACJA** **SALI GIMNASTYCZNEJ** **PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE** **PROJEKT WYKONAWCZY** **CZĘŚĆ INSTALACYJNA** **43-376 GODZISZKA Ul. BESKIDZKA 162** **JEDN. EWID. 240203_2 Buczkowice** **OBR. 0002 Godziszka,** **NR DZIAŁKI: 252/1, 249/1** **Kategoria obiektu IX**

Autorzy opracowania : Data opracowania : czerwiec 2016

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant instalacje sanitarne	**mgr inż. Grażyna Chodacka-Drabek** uprawnienia nr 64/84 w zakresie instalacyjno – inżynieryjnym nr członkowski izby SLK/IS/7456/02	mgr inż. Grazyna Chodacka-Drabek projektant w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej uprawnienia nr 64/84 nr ewid. SLK/IS/7456/02
Sprawdzający instalacje sanitarne	**tech. Marek Jakubowski** uprawnienia nr 360/88 w zakresie instalacyjno – inżynieryjnym nr członkowski izby SLK/IS/7455/02	Marek Jakubowski Technik budowlany projektant w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej uprawnienia nr 360/88 nr ewid. SLK/IS/7455/02

103

PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH:

1. INWENTARYZACJA KOTŁOWNI

2. PBW KOTŁOWNIA GAZOWA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290) niniejszym oświadczamy, że projekt budowlano- wykonawczy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT: mgr inż. Grażyna Chodacka - Drabek upr. nr 64/84

SPRAWDZAJĄCY: tech. Marek Jakubowski nr upr. 360/88

Projekt zawiera:

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Charakterystyka obiektu
2. Podstawa i zakres opracowania
3. Warunki techniczne ogólne
4. Rozwiązania projektowe
5. Próby ciśnieniowe
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru
7. Wytyczne
8. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia na budowie
9. Obliczenia
10. Zestawienie materiałów i urządzeń

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut kotłowni - inwentaryzacja	nr CO-1
2. Schemat technologiczny - inwentaryzacja	nr CO-2
3. Schemat instalacji gazu - inwentaryzacja	nr CO-3
4. Schemat technologiczny - modernizacja	nr CO-4
5. Rzut kotłowni - modernizacja	nr CO-5
6. Schemat rozdzielacza – modernizacja	nr CO-6

1. Charakterystyka obiektu

Rozpatrywany obiekt to budynek Zespołu Szkół w miejscowości Godziszka. Budynek składa się z części starej i nowej wraz z salą gimnastyczną. Budynek jest 3 kondygnacyjny , podpiwniczony. W związku z termomodernizacją sali gimnastycznej , a także z powodu złego stanu technicznego istniejącej kotłowni gazowej przewidziano jej modernizację.
Modernizowana kotłownia gazowa zlokalizowana jest w piwnicy części nowej obiektu szkoły w specjalnym wydzielonym na ten cel pomieszczeniu.

2. Podstawa i zakres opracowania

Podstawą opracowania jest:
- zlecenie Inwestora
- podkłady architektoniczno - budowlane,
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- dane audytu termo modernizacyjnego sali gimnastycznej
- obowiązujące normy i przepisy branżowe

Opracowanie obejmuje rozwiązania projektowe modernizacji kotłowni gazowej na cele centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej sali gimnastycznej i szczytowego przygotowanie ciepłej wody użytkowej w zakresie części technologicznej.
W wypadku modyfikacji wynikających z preferencji Inwestora dokumentacja wymaga adaptacji.

3. Warunki techniczne ogólne

Dla wszelkich instalacji obowiązują normy i uregulowania prawne obowiązujące w Polsce.
PN-B-02431-1 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe dla gazu o gęstości względnej mniejszej niż 1.
PN-93/M-35350 Kotły grzewcze gazowe wodne niskotemperaturowe i średniotemperaturowe Wymagania i badania.
PN-82/B-02403 – Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
PN-83/B-03430 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.
PN-82/B-02402 – Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 690 z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. Ustaw nr75/2002 r. wraz z kolejnymi zmianami (w tym §172.1 , §154.1).

4. Rozwiązania projektowe.

Wszystkie istniejące urządzenia technologiczne (kotły, gazowe pojemnościowe podgrzewacze ciepłej wody, pompy , naczynia przeponowe, armaturę wraz z rurarzem) znajdujące się w pomieszczeniu kotłowni należy zdemontować.
Źródłem ciepła w budynku Zespołu Szkół w Godziszce wytwarzającym ciepło w ilości bilansowej(uwzględniającej zmniejszenie zapotrzebowania ciepła na cele c.o. w związku z termomodernizacja sali gimnastycznej) równej **217 kW** na cele centralnego ogrzewania, wentylacji i przygotowanie ciepłej wody użytkowej będzie pracowała kompaktowa kotłownia gazowa wyposażona w cztery kotły grzewcze o mocy nominalnej (60 kW każdy), zakres mocy znamionowej całości 12,0-240,0 kW (80/60°C) modulowanym palnikiem z możliwością sterowania 2 obiegów c.o. z mieszaczem.
Kotły zlokalizowano w istniejącym pomieszczeniu kotłowni na poziomie piwnic . Kotły pracują w układzie kaskadowym , ze sprzęgłem hydraulicznym .

Dla potrzeb przygotowania ciepłej wody zaprojektowano 2 pompy ciepła na cele cwu: z zasobnikiem cwu 300 l z dodatkową wężownicą zasilaną wodą 80/60^{0}C (1 kpl) oraz z zasobnikiem cwu 300 l bez dodatkowej wężownicy (1 kpl).
Wydzielono cztery strefy grzewcze :
- instalacja zasilania grzejników stara szkoła
- instalacja zasilania grzejników nowa szkoła
- instalacja zasilnia nagrzewnicy centrali wentylacyjnej
- zasilanie (szczytowe) przygotowania ciepłej wody użytkowej.

4.1. Założenia obliczeniowe

Zapotrzebowanie na ciepło zostało określone zgodnie z mocą aktualnie zabudowanych kotłów.
Całkowite skorygowane zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze. i c.w.u. wynosi dla budynku **Q = 217,0 kW.** Określone je na podstawie danych z audytu termomodernizacyjnego dla potrzeb c.o. oraz na bazie projektu instalacji wentylacji sali gimnastycznej w zakresie mocy grzewczej dla nagrzewnicy centrali wentylacyjnej.
Zaprojektowano kompaktową kotłownię gazową wyposażoną w cztery kotły gazowe, naścienne z zamkniętą komorą spalania , z modulowanym palnikiem wraz ze sprzęgłem hydraulicznym i pompą obiegu grzewczego .
Kotłownia wyposażona jest w regulator kaskadowy z modułem komunikacyjnym kaskady dla każdego kotła grzewczego oraz w zanurzeniowy czujnik temperatury dla sprzęgła hydraulicznego; całość zintegrowana jest z pogodową regulacją mikroprocesorową do sterowania pracy kotłów w kaskadzie . Regulacja umożliwia sterowanie obiegami grzewczymi z mieszaczami i regulacją pogodową.

4.2. Obieg technologiczny .

Projektowane kotły zapewniają ciepło dla potrzeb centralnego ogrzewania grzejnikowego szkoły(starej i nowej) oraz zasilania nagrzewnicy wodnej centrali wentylacyjnej sali gimnastycznej, a także na cele przygotowania c. w.u. budynku w momencie szczytowego zapotrzebowania ciepłej wody (bieżącą dostawę ciepłej wody użytkowej zapewniają dwie pompy ciepła typu powietrze –woda zlokalizowane w pomieszczeniu kotłowni).
Parametry pracy kotłów - stałe . Kotły wyposażone w zawór bezpieczeństwa usytuowany na kotle na ciśnienie robocze 0,3 MPa .
Rozdział ciepła (po sprzęgle hydraulicznym) na poszczególne odbiory odbywa się za pomocą linearnego - wspólnego rozdzielacza zasilania i powrotu (kolektora kotłowego) .
Parametry wody grzewczej - 80/60^{0}C .
Na rozdzielaczu kotłowym zastosowano pompy obiegowe o zmiennej wydajności i zawory trójdrogowe na obiegach grzewczych z regulacją pogodową; pracę nagrzewnicy wentylacyjnej sali gimnastycznej przewidziano na stałym parametrze.
Na zasilaniu przed rozdzielaczami zastosowano separator powietrza.
Na powrocie z instalacji grzewczej zaprojektowano magnetofiltr .

4.3.Przygotowanie ciepłej wody użytkowej

Podgrzewanie ciepłej wody realizowane jest w dwóch pompach ciepła powietrze-woda. Dobrano jedną pompę typu powietrze-woda z zasobnikiem cwu 300 l z dodatkową wężownicą zasilaną wodą 80/60^{0}C z kotłowni oraz z zasobnikiem typu powietrze-woda cwu 300 l bez dodatkowej wężownicy . Dobrane pompy dają łącznie 593 l ciepłej wody.
Pompy ciepła mogą zaoszczędzić do 70% kosztów energii potrzebnej do przygotowania ciepłej wody wykorzystują ciepło otoczenia. Pompy zostały podłączono szeregowo tzn. , że pobierając ciepłą wodę z pierwszej jednostki dopływa równocześnie do niej podgrzana woda z drugiej jednostki. Do tej jednostki napływa zimna woda i podgrzewa się w niej. To rozwiązanie zapewnia ciągłość dostawy ciepłej wody w ilości 593 dm^3.

Pompy ciepła wykorzystują ciepło zawarte w powietrzu w kotłowni , a uzyskana energia służy do efektywnego ogrzewania wody użytkowej. Schłodzone powietrze po oddaniu energii jest usuwane na zewnątrz pomieszczenia.
Na podłączeniu zimnej wody zaprojektowano zabezpieczenie w postaci zaworu bezpieczeństwa oraz przeponowego naczynia wzbiorczego do wody pitnej. Istniejąca instalacja cwu działa z cyrkulacją – rurociągi instalacji cyrkulacji należy podłączyć do króćców cyrkulacji w jednostce pompy ciepła bez wężownicy.
Cyrkulację c.w.u. zapewnia pompa cyrkulacyjna .

4.4. Zabezpieczenie przed przekroczeniem ciśnienia dopuszczalnego

Zabezpieczenie układu c.o. zaprojektowano zamkniętym naczyniem wzbiorczym , przeponowym . Kotły wyposażono w zawór bezpieczeństwa.
Zabezpieczenie urządzeń i instalacji ciepłej wody zaprojektowano poprzez zawór bezpieczeństwa umieszczony na rurociągu zimnej wody.

4.5. Uzupełnianie instalacji grzewczej i instalacji kotłowej

Uzupełnienie zładu nastąpi wodą uzdatnioną przygotowaną w stacji uzdatniania wody kotłowej wyposażoną w zabezpieczenie antyprzelewowe i wąż do odprowadzania popłuczyn.
Stacja uzdatniania wody zlokalizowana jest w pomieszczeniu kotłowni .

4.6. Odprowadzenie spalin

Praca zaprojektowanych kotłów odbywa się z poborem powietrza z istniejącego szachtu kominowo-wentylacyjnego wyprowadzonego ponad dach budynku.
Odprowadzenie spalin z kotłów odbywa się kominami spalinowymi w układzie pionowym dla każdego kotła niezależnie ; wyprowadzonymi ponad dach budynku.Wejście w szacht odbywa się poprzez komin powietrzno-spalinowy SPS 100/150 (oczywiście dla każdego kotła niezależnie) wraz z elementami przejściowymi; następnie rura spalinowa o średnicy 100 mm prowadzona jest w szachcie i osadzona na przykryciu dachowym szachtu spalinowo-wentylacyjnego.

4.7. Wentylacja kotłowni

Dla kotłowni gazowej przewidziano wentylację grawitacyjną nawiewno – wywiewną.
Nawiew do pomieszczenia kotłowni odbywać się będzie istniejącym kanałem typu „Zet" z czerpnią umieszczoną w ścianie zewnętrznej pomieszczenia kotłowni i sprowadzonym 30 cm nad posadzką pomieszczenia ; wylot powietrza należy wyposażyć w przepustnicę regulacyjną umożliwiającą 50% ograniczenie powierzchni napływu powietrza. Kanał wentylacji wywiewnej zapewnia istniejący niezależny kanał wentylacji wywiewnej grawitacyjnej wyprowadzony ponad dach obiektu .

4.8. Instalacja wod.-kan.

W pomieszczeniu kotłowni znajdują się dwa wpusty. W kotłowni znajduje się zimna woda.

4.9. Aparatura kontrolno – pomiarowa

Rozmieszczenie aparatury kontrolno – pomiarowej pokazano na schemacie technologicznym .
Należy stosować automatykę kompatybilną z kotłami, producenta kotłowni kaskadowej.
Przewidziano następujące pomiary :

- temperatury i ciśnienia wody grzewczej na głównym rozdzielaczu zasilającym i powrotnym
- temperatury i ciśnienia wody powrotnej z instalacji grzewczej poszczególnych zładów
- ciśnienie wody powrotnej z instalacji grzewczej przed i za filtroodmulnikiem
- ciśnienie wody na ssaniu i tłoczeniu pomp.

4.10. Kotły grzewcze

Zaprojektowany kocioł o max obciążeniu cieplnym 60,0 kW wyposażony w wymiennik ciepła Inox-Radial ze stali nierdzewnej charakteryzuje:

– Efekt samooczyszczania gładkich powierzchni ze stali nierdzewnej dzięki jednakowo ukierunkowanym strumieniom spalin i kondensatu

– Wysoka odporność na korozję dzięki wysokogatunkowej stali nierdzewnej
- Modulowany palnik cylindryczny własnej konstrukcji i produkcji
– Niska emisja substancji szkodliwych
– Długi czas użytkowania dzięki plecionce ze stali nierdzewnej
– Optymalne dopasowanie wymiennika ciepła i palnika
- Regulator spalania Lambda Pro Control
– Nie ma potrzeby wymiany dyszy po zmianie rodzaju gazu
– Stale wysoka sprawność, nawet w przypadku wahań składu gazu i ciśnienia powietrza
– Niezmiennie niskie wartości emisji
– Cicha praca spalania dzięki niskim obrotom wentylatora (dmuchawy)
- Kompaktowe wymiary , nie jest konieczne pozostawianie odstępów po bokach do prac serwisowych.
- Wyjątkowo cichy

Dzięki regulatorowi kaskadowemu zaprojektowanych kotłów możliwe jest uzyskanie znamionowej mocy cieplnej do 240 kW. Szczególnie łatwy w montażu, konserwacji i obsłudze dziękimodułowej budowie i dużej przestrzeni przyłączeniowej.

4.11. Pompa ciepła na cele c.w.u.

Zaprojektowane pompy ciepła powietrze –woda na cele cwu z wbudowanym zasobnikiem 300 l electronic typu powietrze/woda służą do automatycznego podgrzewu wody użytkowej wykorzystując do tego energię zawartą w powietrzu wewnętrznym pomieszczenia technicznego Temperatura ciepłej wody użytkowej może być regulowana bezstopniowo w zakresie od 20 do 65°C. Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej w trybie pracy pompy ciepła wynosi aż 65°C. Pompy ciepła przeznaczone są do zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową kilku punktów poboru.

Pompa ciepła posiada wbudowany zasobnik wody użytkowej o pojemności 300 litrów. Zasobnik wykonany jest ze stali i pokryty od wewnątrz specjalną emalią oraz dodatkowo zabezpieczony całkowicie bezobsługową, tytanową anodą ochronną.

Urządzenie wyposażone jest fabrycznie we wszelkie elementy regulujące i zabezpieczające, co pozwala na w pełni automatyczną i bezpieczną eksploatację urządzenia. W części frontowej urządzenia zabudowany jest nowoczesny, przyjazny w obsłudze elektroniczny regulator z wyświetlaczem LCD. Panel sterujący umożliwia zmianę i odczyt parametrów pracy oraz wyświetla kody błędów. Dzięki zintegrowanemu czujnikowi całkującemu (pomiar temperatury na całej wysokości zasobnika) wyświetlana jest informacja o aktualnie dostępnej objętości, zmieszanej wody o temperaturze 40°C.

Pompy ciepła na cele cwu są wyposażone w króćce przyłączeniowe umożliwiające podłączenie kanałów powietrznych o średnicy DN160 lub Dn200. Konstrukcja pompy ciepła pozwala na podłączenie kanałów powietrznych z boku lub/i z góry urządzenia. Dzięki wydajnemu wentylatorowi o sprężu 120Pa możliwe jest podłączenie kanałów o sumarycznej długości 20 m dla kanałów DN160 i 40 m dla kanałów DN200.

Pompa ciepła wyposażona jest dodatkowo w gładkorurowy wymiennik ciepła umożliwiający podłączenie dodatkowego źródła ciepła , w naszym wypadku kotła gazowego.

Pompy ciepła spełniają rygorystyczne wymagania ujęte w normie EN16147 dotyczące wydajności i efektywności urządzenia przy określonym profilu zużycia ciepłej wody.

4.12.Zabezpieczenie termiczne

Po wykonaniu prób hydraulicznych instalację kotłową wraz z elementami konstrukcji wsporczych należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Zabezpieczyć powierzchnie do 2-iego stopnia czystości zgodnie z KDR – 3A i pokryciu powierzchni farbą ftalową do gruntowania , syntakor symbol A3434-364-250. Po wyschnięciu pierwszej warstwy należy wykonać drugie malowanie tą samą farbą .

Instalacja i urządzenia kotłowni zabezpieczone są termicznie - bądź to fabrycznie , bądź poprzez wykonanie izolacji na miejscu montażu .

Zastosowano izolację termiczną z pianki poliuretanowej pod płaszczem ochronnym dla instalacji rurowych. Grubość izolacji normowa zgodna z parametrami czynnika , z warunkami temperaturowymi otoczenia oraz z wytycznymi producenta izolacji.

4.13. Zabezpieczenie ppoż

Przewody hydrauliczne zabezpieczono w przejściach przez przegrody przeciwpożarowe przepustami o klasie odporności ogniowej przekraczanych przegród. Przejścia instalacji o średnicach powyżej 4 cm zabezpieczono certyfikowanymi masami ogniochronnymi, natomiast przejścia rur z tworzyw sztucznych zabezpieczono kołnierzami ogniochronnymi, według certyfikowanych rozwiązań systemowych.

4.14. Przewody i armatura

Przewody technologiczne w ramach kotłowni należy wykonać z rur stalowych bez szwu walcowane na gorąco PN-80/H-74219 . Odwodnienia , spusty wykonać z rur stalowych instalacyjnych ,czarnych wg PN-74/H-74200 . Połączenia przewodów spawane i gwintowane za pomocą łączników , z armaturą - kołnierzowe i gwintowane. Rurociągi wody pitnej wykonać z rur ze stali ocynkowanej.

4.15. Montaż instalacji .

Przy montażu instalacji kotłowni poza dokładnością wykonania , a tym samym szczelności instalacji należy zwrócić również uwagę na estetykę ułożenia przewodów , ułożenia izolacji oraz na wykonanie połączeń zapewniających niskie opory przepływu .

Instalacje w kotłowni należy wykonać z rur stalowych . Jako armaturę odcinającą zaprojektowano zawory kulowe . Po zakończeniu robót montażowych instalację należy przepłukać wodą wodociągową , tak aby w efekcie wypłynęła z rurociągów czysta woda . Po płukaniu instalacje należy poddać próbie szczelności pod ciśnieniem 0,4 MPa .

Próbę ciśnieniową przeprowadzamy bez zamontowanych naczyń przeponowych oraz zaworów bezpieczeństwa na kotłach. Próbę otwarcia zaworów bezpieczeństwa przeprowadzamy niezależnie .

Po wykonaniu prób hydraulicznych całość instalacji zaizolować termicznie.

5. PRÓBY CIŚNIENIOWE

Próbę hydrauliczną - wodną instalacji C.O. należy przeprowadzić w następujący sposób:

- Cała instalacja (lub część podlegająca próbie) powinna być napełniona wodą i dokładnie odpowietrzona. Napełnianie powinno odbywać się od dołu instalacji przez powrót.
- Podwyższenia ciśnienia w instalacji (lub jej części) do ciśnienia próbnego należy dokonać pompką hydrauliczną wyposażoną w zawory odcinające i manometr.
- Ciśnienie próbne powinno być mierzone w najniższym punkcie instalacji manometrem tarczowym cechowanym o dużej tarczy z podziałką co 0,01 MPa.
- Podczas próby prędkość wzrostu ciśnienia od ciśnienia roboczego do próbnego nie powinna przekraczać 0,01 MPa na minutę.
- Ciśnienie próbne dla instalacji C.O. wynosi: ciśnienie robocze instalacji + 0,02MPa.
- Próbę należy wykonać na zimno i na gorąco. W próbie na zimno najpierw sprawdzamy instalację pod ciśnieniem statycznym słupa wody. Niedopuszczalne są przecieki instalacji.
- W czasie przeprowadzania próby należy starać się o utrzymanie stałej temperatury wody, gdyż jej zmiany ze względu na rozszerzalność cieplną PB mogą zafałszować wyniki.
- Należy wykonać trzy testy o różnym czasie trwania: 0,5 godz., 1,0 godz. i 2 godz., a wartość spadku ciśnienia w próbie zasadniczej dwugodzinnej powinna wynosić nie więcej niż 0,02 MPa. Pomiędzy każdą próbą instalacja powinna znajdować się w stanie bezciśnieniowym.

- Próba powinna być prowadzona przy odłączonym źródle ciepła i naczyniu wzbiorczym.
- Po próbie zasadniczej na zimno dokonujemy próby na gorąco. Woda grzejna w tej próbie powinna mieć parametry maksymalnie zbliżone do roboczych. Przyrost temperatury wody nie powinien przekraczać 5^0C na godzinę. Po osiągnięciu parametrów pracy można przystąpić do regulacji instalacji. Prawidłowość regulacji należy ocenić na podstawie temperatury powrotu. W trakcie tej próby sprawdzamy, czy nie wystąpiły przecieki, oceniamy poprawność działania instalacji i prawidłowe działanie grzejników.
- Po zakończeniu próby i ochłodzeniu instalacji sprawdza się czy nie powstały uszkodzenia, odkształcenia trwałe lub inne defekty dyskwalifikujące instalację.
- Zaleca się aby instalacja po próbach była obserwowana przez trzy doby.
- Próba hydrauliczna - wodna może być wykonana po przepłukaniu instalacji i ustaleniu jej czystości.
- Próbę należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd, kanałów, przed zabetonowaniem rur układanych podpodłogowo, przed zamurowaniem przejść przez ściany.

6. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU

- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych oraz obowiązującymi przepisami BHP w zakresie robót budowlano-montażowych.
- Instalacja podlega rozruchowi, Instalacje eksploatować zgodnie z instrukcjami obsługi i DTR – urządzeń .
- Kotłownia powinna posiadać instrukcję technologiczno-ruchową oraz schemat technologiczny w formie tabeli, a także instrukcję postępowania na wypadek awarii i pożaru. Na ścianie należy umieścić wykaz telefonów alarmowych.

7. WYTYCZNE

7.1.Budowlane

- zamontować drzwi do kotłowni o odporności ogniowej 30 min, drzwi od wewnątrz powinny mieć zamknięcie bezklamkowe i otwierać się na zewnątrz pod naciskiem człowieka
- na posadzce w pomieszczeniu kotłowni zastosować płytki antypoślizgowe , a ściany do wysokości 2 m wykończyć glazurą

7.2.Instalacja grzewcza

Dla zachowania minimalnej temperatury + 8^oC dla elementów automatyki kotłowej pozostawiono istniejący grzejnik montowany do ściany typu favier.

7.3.Automatyka

- pompy kotłowe , pompa ładująca , pompa cyrkulacyjna, zawory mieszające i pompy obiegowe sterowane będą regulatorem
- automatyka kotłowni współpracuje z automatyką pomp ciepła c.w.u.
- pompa cyrkulacyjna czasowo wyłączana według zegara – np. wyłączenia w godzinach nocnych
- obieg grzewczy nagrzewnicy centrali wentylacyjnej – sterowany z centrali wentylacyjnej zlokalizowanej na poddaszu w pomieszczeniu wentylatorowni.

7.3.1.Sterowanie

Automatyka i sterowanie oparta jest o regulator instalacji wielokotłowej **firmową** z regulacja pogodową (dostawa regulatora z kompaktową kotłownią gazową . Regulator montowany na ściennym wsporniku automatyki.

Regulacja będzie się odbywać mieszaczami obiegów grzewczych w oparciu o sygnał czujnika temperatury zewnętrznej. Preferowany montaż czujnika temperatury zewnętrznej -Tz

, to północna(północno-zachodnia) strona budynku na wysokości 2 do 2,5 m od podłoża. Czujnik musi byś osłonięty od bezpośredniej ekspozycji na promieniowanie słoneczne. Podłączyć go przewodem miedzianym 2 żyłowym 1.5 mm^2 o maksymalnej długości 35 mb . przewodu nie układać razem z kablami 230/400 V.
W celu sterowania 2 - gim obiegiem grzewczym (mieszaczem) regulator należy rozszerzyć o zestaw uzupełniający. Dodatkowo do sterowania c.w.u. , cyrkulacji , oraz podłączenia wodowskazu należy zastosować moduł rozszerzający.
Napięcie zasilające (część elektryczna dokumentacji) należy doprowadzić do każdego kotła oraz sterownika firmowego. Ze sterownika będą zasilane i sterowane pompy obiegów grzewczych i siłowników mieszaczy; ''stara szkoła", „ nowa szkoła" oraz pompa obiegowa wężownicy pompy ciepła w momencie poboru szczytowego i spadku temperatury na cyrkulacji c.w.u, oraz pompa cyrkulacyjna. Do prowadzenia przewodów, okablowania można wykorzystać korytka instalacyjne wydane w projekcie elektrycznym. Całość prac związanych ze sterowaniem, automatyką należy wykonać w obecności (lub zlecić) serwisu firmowego pod rygorem utraty gwarancji.
UWAGA:
Pompa obiegu grzewczego nagrzewnicy centrali wentylacyjnej sali gimnastycznej (poddasze) jest włączana z chwilą uruchomienia centrali wentylacyjnej. W tym celu w rozdzielnicy centrali należy przewidzieć dodatkowy obwód zasilający tą pompę obiegową zamontowaną w kotłowni. Pompa ma zasilanie 230 V o poborze mocy 200 W.

7.4.Instalacja elektryczna

- w kotłowni zamontować gniazdka dla oświetlenia na napięcie bezpieczne 24 V oraz gniazdka na napięcie 220V
- w pomieszczeniu kotłów zapewnić dobre oświetlenie przede wszystkim od czoła kotłów – oprawy pyłoszczelne , klasa ochrony I , stopień ochrony IP65
- obwody gniazdek oświetleniowych i wtykowych zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi i nadmiarowoprądowymi
- wykonać badania i pomiary odbiorowe
- awaryjny wyłącznik prądu umieścić na zewnątrz pomieszczeń kotłowni
- wyłączenie urządzeń kotłowych i włączenie sygnalizacji dźwiękowej następuje przy obniżeniu poziomu wody w instalacji kotłowej oraz przy przekroczeniu poziomu stężenia tlenku węgla.
- zabezpieczyć odgromowo kominy spalinowe

Instalacja elektryczna zasila:

- sterowniki
- detektor tlenku węgla
- napędy zaworów trójdrogowych
- pompy obiegowe , cyrkulacyjną oraz ładującą
- pompy ciepła.

7.5. Instalacja gazowa

7.5.1.Roboty demontażowe

Istniejącą wewnętrzną instalację gazową w pomieszczeniu kotłowni, doprowadzającą gaz od gazomierza do istniejących kotłów tzn. rurociąg stalowy czarny dn65 wraz z podejściami do kotłów należy zdemontować.
Uwaga: Przed rozpoczęciem robót demontażowych należy odciąć dopływ gazu do instalacji przy wykorzystaniu kurka głównego zamontowanym na zewnętrznej ścianie budynku. Następnie instalacje gazową odłączyć od gazomierza oraz od palników kotłów przez rozkręcenie śrubunków. Zdemontowany w ten sposób rurociąg opróżnić z gazu przez przedmuchanie go sprężonym powietrzem. Do cięci lub spawania można przystąpić po

upewnieniu się , że w jego wnętrzu nie ma gazu. W tym czasie zabrania się używania otwartego ognia w pomieszczeniu kotłowni , które należy intensywnie wietrzyć.

7.5.2.Roboty montażowe

Montowana wewnętrzna instalacja gazowa doprowadzi gaz od gazomierza poprzez rozdzielacz gazu wykonany z rury stalowej czarnej dn65 do kotłów c.o. Każdy z kotłów podłączony będzie do rozdzielacza za pomocą oddzielnego podejścia o średnicy dn32 wyposażonego w zawór kulowy odcinający i filtr siatkowy mechaniczny . Kotły z instalacją gazowa należy łączyć za pomocą dwuzłączek fabrycznych.
Instalacja będzie wykonana z rur stalowych instalacyjnych przewodowych , czarnych dn65 Wg PN-74/H-74200 łączonych przez spawanie , a montowanych do ścian za pomocą uchwytów w odległości minimum 3 cm od lica tynku. Odległość między przewodami instalacji gazowej , a innymi przewodami instalacyjnymi powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwatorskich. Poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości min. 10 cm powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przewodów instalacji gazowej nie wolno wykorzystywać do podwieszania innych instalacji.
Po uzyskaniu pozytywnej próby ciśnieniowej , instalacje oczyścić z brudu i rdzy , odtłuścić i odpowiednio zabezpieczyć antykorozyjnie . Malowanie warstwy nawierzchniowej wykonać farbą w kolorze żółtym.

7.5.3. Próba ciśnieniowa, odbiór i uruchomienie

Próby ciśnieniowe , szczelności i wytrzymałości należy przeprowadzić wg normy PN-92-M-34503. Jako medium do prób stosować powietrze. Po wykonaniu całej instalacji , przed podłączeniem kotłów, rurociąg od wewnątrz oczyścić z zanieczyszczeń przez przedmuchanie powietrze o ciśnieniu 0,1 MPa. Nastepnie wykonać prbę na ciśnienie 0,1 MPa w czasie 1 h. Do pomiaru ciśnienia zastosować manometr M-160 o zakresie 0-1 MPa z błędem 0,6 % oraz manometr rejestrujący.

8. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA NA BUDOWIE .

Wymagania na budowie :
- bezpieczeństwo ludzi i mienia
- ochronę środowiska
- ochronę zdrowia i życia ludzi przed skutkami procesów technologicznych

Na budowie należy zachować właściwe warunki bhp i p.poż . dotyczące :
- robót budowlano-montażowych
- robót spawalniczych
- robót na rusztowaniach
- robót elektrycznych.

Materiały do montażu instalacji w kotłowni będą sukcesywnie dowożone , stąd nie będzie potrzeby tworzenia bazy magazynowej . Materiały będą przechowywane w przebudowywanym obiekcie .
Nie przewidziano stosowania , a tym samym przechowywania preparatów niebezpiecznych .
Urządzenia elektryczne używane na budowie muszą spełniać wymogi ochrony przeciw porażeniowej .
Prace spawalnicze musza się odbywać przy asekuracji drugiego pracownika i zabezpieczone sprzętem przeciwpożarowym (gaśnica pożarowa , proszkowa – 4 kg) .
Pracownicy muszą być wyposażeni w odzież roboczą i obuwie robocze oraz sprzęt ochrony indywidualnej tj.: kaski ochronne , rękawice ochronne , okulary przeciw odpryskowe.

9. OBLICZENIA

9.1. Bilans cieplny budynku - uproszczony

Lp.	Odbiory	Zapotrzebowanie ciepła /kW/	Uwagi/ czynnik grzewczy
1.	Ogrzewanie grzejnikowe „stara" szkoła	64,00	woda
2.	Ogrzewanie grzejnikowe „nowa" szkoła wraz z salą gimnastyczną	147,00	woda , zapotrzebowanie zredukowane ze względu na termomodernizację sali gimnastycznej
3.	Nagrzewnica centrali wentylacyjnej nawiewnej	6,00	woda – wg doboru centrali
	Sumaryczne zapotrzebowanie ciepła	**217,00**	

9.3.Wymagania kubaturowe i wentylacja kotłowni

Określenie minimalnej kubatury kotłowni

$$V_{\min.} = \frac{Q_k}{4650}, m^3$$

Gdzie: $Q_k = 217$ kW

Stąd:

$V_{min} = (217/ 4.650) = 46,7 m^3$

Rzeczywista użytkowa kubatura kotłowni wynosi:

$V_k = 31,84 \times 3,3 = 105\ m^3$

Wniosek - kubatura istniejącej kotłowni jest wystarczająca

Wentylacja

Wymagany przekrój kanału nawiewnego

$F_n = 240 \times 5cm^2 = 1200\ cm^2$

Wykorzystano istniejący kanał typu „Z" – wykonać z możliwością 50 % zamknięcia -
Wymagana objętość strumienia masy powietrza odprowadzanego na zewnątrz przez otwory wywiewne.

$V_w = 2 \times V_k = 2 \times 105 = 210\ m^3/h$

Wykorzystano istniejący kanał wywiewny z wyprowadzeniem ponad dach budynku.

9.4. Dobór naczynia przeponowego głównego, zabezpieczającego obiegi grzewcze wg PN-B-02414:1999

Pojemność użytkowa

$$V_u = V \times \rho_1 \times \Delta v \times 1,1$$

V= 14 x240=3360 + 28 +30+ 40=3500 dm^3

Pojemność instalacji wodnej, kotłów, sprzęgła, wymiennika, wężownicy – 3500 dm^3

Pojemność kotłów – 4 x 7 dm^3 = 28 dm^3

Pojemność sprzęgła, wymiennika, wężownicy - 100 dm^3

Przyjęto całkowitą pojemność instalacji wodnej V = 3500 dm^3= 3,5 m^3

Wysokość geometryczna instalacji H = 14,0 m

Δv= 0,0287 dm^3/kg (przyrost objętości właściwej wody instalacyjnej przy jej ogrzaniu od temperatury początkowej 10°C do temperatury końcowej 80°C)

ρ = 999,73 kg/m^3dla temperatury początkowej 10°C

$V_u = 3,5 \times 999,73 \times 0,0287 = 100,43\ dm^3$

Pojemność całkowita

$$V_n = V_u \times \frac{P_{max} + 1}{P_{max} - p}, dm^3$$

Gdzie:
p_{max} - maksymalne obliczeniowe ciśnienie w naczyniu (ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa) p_{max} = 3,0 bar
p_{st} = 14 bar
- ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym przeponowym
p = pst + 0,2 bar = 1,4 + 0,2 bara = 1,6 bara

Stąd:

$$V_u = 3{,}5 \times 999{,}73 \times 0{,}0287 = 100{,}42 dm^3$$

$$V_n = 100{,}42 \times \frac{3{,}0 + 1}{3{,}0 - 1{,}6} = 287 dm^3$$

Dobrano jedno naczynie przeponowe V_n =**320** dm^3 z membraną niewymienną, (lub z membraną wymienną max ciśnienie pracy-6 bar, max. temp. pracy-120°C, ciśnienie wstępne naczynia p = 1,0 bara,

Wewnętrzna średnica rury wzbiorczej

$$d = 0{,}7 \times \sqrt{V_u}\ , \text{mm}$$

$$V_u = 328 dm^3$$

Stąd 12,6 mm , lecz nie mniej niż 20 mm

9.7. Dobór pompy ładującej (zasobnik cwu PC)

Wydajność pompy

$$G_p = 1{,}15 \times \frac{Q_h}{1{,}163 \times (80 - 60)} = 1434 \text{ kg/h} = 1{,}143 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wysokość podnoszenia pompy

Hp = Σ(Rl+Z) = 1,4 + 0,5+1,4 =3,3 mH_2O

Dobrano pompę ładującą (poł. gwint.), Q= 1,143m^3/h, H=3,3 m.

9.8. Dobór pompy obiegowej - instalacja wodna nagrzewnicy centrali wentylacyjnej sali gimnastycznej - 6,0 kW

Wydajność pompy

$$G_p = \frac{Q_h}{1{,}163 \times (80 - 60)} = 0{,}26 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wysokość podnoszenia pompy

Hp = Σ(Rl+Z) = 1,15x 3 = 3,45 mH_2O

Dobrano pompę obiegową, (poł.gwint.); G= 0,26 m^3/h, H=3,5 m.

9.9. Dobór pompy obiegowej - instalacja wodna grzejnikowa – nowa szkoła – 156 kW

Wydajność pompy

$$G_p = \frac{Q_b}{1{,}163 \times (80-60)} = 6{,}71\ m^3/h$$

Wysokość podnoszenia pompy

Hp = Σ(Rl+Z) = 1,15 x 4,7 = 5,4 mH_2O

Dobrano pompę obiegową G=6,71 m^3/h, H=5,4 m.

9.10. Dobór pompy obiegowej - instalacja wodna grzejnikowa- stara szkoła 64 kW

Wydajność pompy

$$G_p = \frac{Q_b}{1{,}163 \times (80-60)} = 2{,}75 m^3/h$$

Wysokość podnoszenia pompy

Hp = Σ(Rl+Z) = 1,15x 4,7 = 5,4 mH_2O

Dobrano dwie pompy(dla każdego kotła niezależnie obiegowe, poł. kołnierzowe; G= 2,84 m^3/h, H=5,4 m.

9.11.Dobór sprzęgła hydraulicznego

Moc cieplna układu kotłowego P_K= 217 kW
Temperatura wody zasilającej układ kotłowy T_1=80 °C
Temperatura wody powrotnej układu kotłowego T_2=60 °C

Wyniki obliczeń: Przepływ nominalny Q_K= 9,33 m^3/h
Sprzęgło hydrauliczne: – *z **dostawą kotłów***

9.12. Dobór zaworu 3-drogowego – stara szkoła 64 kW

$$k_v = \sqrt{\frac{G^2}{\Delta p}}, m^3/h$$

Gdzie:

Q_{Iob} = 64 kW

$$G = \frac{Q_{Iob}}{1{,}163 \times \Delta t} = \frac{64}{1{,}163 \times 20} = 2{,}75 m^3/h = 0{,}76\ l/s$$

$$\Delta p = 0{,}2 bar$$

Stąd:

$$k_v = \sqrt{\frac{2{,}75^2}{0{,}2}} = 6{,}15\ m^3/h$$

$$k_{vS} = 2{,}75\sqrt{\frac{1}{0{,}023}} = 18{,}13 m^3/h$$

Dobrano zawór 3-drogowy **Dn 40** k_{vs}=28,5 m^3/h kołnierzowy, z siłownikiem zgodnym z automatyką kotłowni.

9.15. Dobór zaworu 3-drogowego – nowa szkoła 156 kW

$$k_v = \sqrt{\frac{G^2}{\Delta p}}, m^3/h$$

Gdzie:

$Q_{lob} = 156$ kW

$$G = \frac{Q_{lob}}{1{,}163 \times \Delta t} = \frac{156}{1{,}163 \times 20} = 6{,}71 m^3/h = 1{,}86 \text{ l/s}$$

$\Delta p = 0{,}2 bar$

Stąd:

$$k_v = \sqrt{\frac{6{,}71^2}{0{,}2}} = 15\ m^3/h$$

$$k_{vS} = 6{,}71\sqrt{\frac{1}{0{,}023}} = 44{,}25 m^3/h$$

Dobrano zawór 3-drogowy, **Dn 65** , k_{vs}=63 m^3/h kołnierzowy, z siłownikiem zgodnym z automatyką kotłowni.

9.20. Dobór zaworów bezpieczeństwa

-obliczenie wg przepisów UDT

przepustowość zaworu bezpieczeństwa m_1

(wg DT - UC - 90 / ZS / E p. 4.1.3 DT - UC - 90 / KW / 04 p. 1.2)

(wzrost ciśnienia na skutek wzrostu objętości podgrzewanej wody)

$m_1 > 3600*N / r$ kg/h

największa moc cieplna	N	240	kW
ciepło parowania wody przy ciśnieniu przy nadciśnieniu 0,3 MPa	r	2133,00	kJ / kg
Przepustowość zaworu	**m_1**	**405,10**	**kg/h**

- wymagana przepustowość zaworu bezpieczeństwa

m> Qk / r

m > 240/2133 = 0,1125 kg/s

Teoretyczna przepustowość zaworu bezpieczeństwa

qm = 1458 x (pr + 0,1)

qm = 1458 x (0,3 + 0,1)

qm = 583,2 kg/m^{2}s

Wymagane pole przekroju siedliska

F= m / qm x α_c

F= 0,1125/ 583,2 x 0,51

F= 0,378 x 10^{-3} m^2

Wymagana średnica siedliska zaworu bezpieczeństwa

$d_0 = \sqrt{4 \times F/\pi}$

$d_0 = \sqrt{4 \times 0{,}67 \times 10^{-3}/\pi} = 0{,}0216 = 22{,}0$ mm

Przyjęto membranowy , wysokosprawny zawór bezpieczeństwa

w wykonaniu kątowym SYR 1915 Dn 32 o do = 27 mm, ciśnieniu 3,0 bary .

10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

10.1. Demontaż urządzeń w modernizowanej kotłowni

Poz.	Jedn.	Ilość	Wyszczególnienie	Producent
1.	szt.	1	Pompa UPS 25-40	
2.	szt.	2	Naczynie przeponowe do wody pitnej typ D 25/70°C/10 bar – 32 dm^3	
3.	szt.	1	Pompa UPS 25-40	
4.	szt.	1	Pompa UPS 25-40	
5.	kpl.	2	Kocioł - 100 kW	
6.	kpl.	1	Kocioł - 63 kW	
7.	szt.	1	Pompa 32-80	
8.	szt.	1	Naczynie przeponowe instalacji grzewczej 100 dm^3	
9.	kpl.	1	Naczynie przeponowe instalacji grzewczej 200 dm^3	
10.	kpl.	2	Gazowy pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody o pojemności 190 dm^3 wraz z przewodem spalinowym	
11.	szt.	2	Zawór bezpieczeństwa – instalacja c.o.	
12.	szt.	2	Zawór bezpieczeństwa – instalacja cwu	
13.	szt./mb		Zawory odcinające, zawory zwrotne wraz z rurami stalowymi czarnymi i ocynk. instalacji c.o. i cwu	
14.	szt./mb		Zawory odcinające wraz rurarzem instalacji gazowej w zakresie istniejących przyłączy do poszczególnych kotłów i podgrzewaczy gazowych	

Uwaga:
Roboty obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonywanie zmodernizowanej kotłowni gazowej po uprzednim zdemontowaniu starej instalacji i urządzeń istniejącej kotłowni. Roboty obejmują również usunięcie gruzu i materiałów pochodzących z rozbiórek poza teren budowy – wywiezienie środkami transportowymi na miejsce składowania materiałów odpadowych.

10.2. Zestawienie materiałów i urządzeń kotłowni

Poz.	Jedn.	Ilość	Wyszczególnienie	Producent
1.	kpl.	1	Kompaktowa kotłownia gazowa typ: wyposażona w : - cztery kotły grzewcze (60 kW), zakres mocy znamionowej całości 12,0-240,0 kW (80/60°C) modulowanym palnikiem z możliwością sterowania 2 obiegów c.o. z mieszaczem - moduł kaskadowy – 4 szt., - wspornik ścienny automatyki, - zestaw przyłączeniowy obiegu grzewczego 12-60 kW, składający się z trójnika z zaworem, zaworu zwrotnego, zaworu spustowego, izolacji, zaworu bezp., zaworu gazowego, wysokowydajnej pompy obiegu grzewczego na prąd stały posiadającą trójstopniową regulację prędkości obrotowej, - 4 szt. - zawór kulowy, - moduł DN80 2-rzędowy wraz z izolacją, grupa przyłączeniowa - wspornik regulatora	

			- czujnik temp. do montażu w sprzęgle hydraulicznym, - czujnik temp wody w podgrzewaczu, - rama montażowa – 4 szt. - sterownik z regulacją pogodową	
2.	kpl szt. szt. szt. szt. op.	4 4 4 6 68 10	Komin typ SPS 100/150 : - element przejściowy 80/125-100/150 - zestaw bazowy w szacht 100/150 - kolano 90, 100/150 - rura spalinowa 100 - elementy dystansowe na rurę 100	
2.1.	szt.	4	Płyta kominowa DHS + kołnierz przeciwdeszczowy RKP do komina SPS 100/150	
3.	kpl	1	Sprzęgło hydrauliczne DN 100/80	
4.	kpl.	1	Stacja uzdatniania wody wyposażona w: zabezpieczenie antyprzelewowe, wąż do odprowadzania popłuczyn	
5.	kpl	1	Ogranicznik poziomu wody zastosowanie jako zabezpieczenie przed brakiem wody do montażu na zasilaniu	
	szt.	2	Zawór odcinający, kołnierzowy dn65	
6.	kpl.	1	Rozdzielacz linearny (300 kW) 4- portowy: 2xdn 100,2xdn50, 2xdn65, 2xdn25) w izolacji ze stojakiem	
7.	kpl	1	Separator powietrza dn DN80	
8.	szt.	1	Separator zanieczyszczeń - filtr magnetyczno-siatkowy Dn 80 gwint. (600 oczek /cm^2)	
9.	kpl		Naczynie wzbiorcze przeponowe typ G320 wraz ze złączem samoodcinającym SU R1" - zład grzewczy	
10.	kpl		Naczynie wzbiorcze przeponowe typ DD33 wraz ze złączem samoodcinającym SU R1" - woda zimna	
11.	kpl.	1	Mieszacz ogrzewania 3- drogowy DN 40 z kołnierzem PN6 z dźwignią mieszacza	
11.1	kpl.	1	Silnik mieszacza do zaworu DN 40 do 50 do okablowania przez inwestora – „stara szkoła"	
12.	kpl.	1	Mieszacz ogrzewania 3- drogowy DN 65 z kołnierzem PN6 z dźwignią mieszacza .	
12.1	kpl.	1	Silnik mieszacza do zaworu DN 65 do 100 do okablowania przez inwestora	
13.	kpl.	1	Pompa obiegowa (grzejniki „stara szkoła") 32-120/230-240V; V= 2,84 m^3/h , p =5,4 m	
14.	kpl.	1	Pompa obiegowa (instalacja grzejnikowa" nowa szkoła") 25-120 /230-240V; G=6,71 m^3/h , p = 5,4 m	
15.	kpl.	1	Pompa obiegowa (nagrzewnica centrali wentylacyjnej) 25-80 /230-240V; G= 0,26 m^3/h, H=3,3 m	
16.	szt.	1	Pompa ładująca zasobniki cwu 25-60/230-240V ; G=1,143 m^3/h , p = 3,3 m	
17.	szt.	3	Zawór odcinający, kołnierzowy dn 50	
18.	kpl.	1	Zawór zwrotny dn 50	
19.	szt.	1	Zawór regulacyjny dn50	
20.	kpl.	3	Zawór odcinający, kołnierzowy dn 65	

21.	kpl.	1	Zawór zwrotny dn 65	
22.	szt.	1	Zawór regulacyjny dn65	
23.	szt.	6	Zawór odcinający, kołnierzowy dn 25	
24.	szt.	2	Zawór zwrotny dn 25	
25.	kpl.	2	Zawór regulacyjny dn25	
26.	kpl.	4	Zawór odcinający kołnierzowy dn 80	
27.	szt.	1	Zawór bezpieczeństwa dn32	
28.	szt.	1	Pompa ciepła na cele c.w.u. typ powietrze/woda 301 electronic typu SOL z dodatkową wężownicą pojemność V=291 dm^3	
29.	szt.	1	Pompa ciepła na cele c.w.u. typ powietrze /woda 301 electronic pojemność zasobnika V=302 dm^3	
30.	kpl.	1	Naczynie wzbiorcze przeponowe typ DT5 60 litrów wraz ze złączem samoodcinającym SU R1" -woda pitna	
31.	szt.	1	Zawór bezpieczeństwa dn 20, p= 3 bar	
32.	szt.	1	Zawór odcinający, kulowy dn 25 do wody pitnej , zimnej	
33.	szt.	1	Zawór odcinający, kulowy dn 32 do wody pitnej , ciepłej	
34.	szt.	3	Zawór odcinający, kulowy dn 20 do wody pitnej , ciepłej	
35.	szt.	1	Zawór zwrotny dn 20	
36.		1	Pompa cyrkulacyjna 25/6	
37.	kpl	2	Rura wentylacyjna spiro Ø 200 – wywiewna z pompy ciepła , kolano Ø 200 , kształtka redukcyjna Ø 160/200 , całość w izolacji termicznej	
38.	kpl	2	kolano Ø 200 , kształtka redukcyjna Ø 160/200 – wlot do pompy ciepła, całość w izolacji termicznej	
39.	kpl	1	Elementy zabezpieczenia kotłowni: detektor tlenku węgla dla kotłowni gazowych , gaśnica proszkowa GP6, gaśnica śniegowa GS5, koc gaśniczy TP1	
40.	kpl	3	Zawór ze złączka do węża Dn 15	
41.	szt.	4	Zawór spustowy Dn 15	
42.	kpl	16	Manometr tarczowy M-160/0-0,6 z kurkiem manometrycznym	
43	kpl	16	Termometr przemysłowy prosty $0 - 100^0C$	
44	mb		Rury stalowe , czarne , spawane z niezbędnymi kształtkami Dn 100 – 10,0 mb Dn 65 - 12,0 mb Dn 50 - 32,0 mb Dn 25 - 40,0 mb	
45.	mb		Rury stalowe , ocynkowane zewnętrznie z niezbędnymi kształtkami Dn 32 – 24,0 mb Dn 25 - 20,0 mb Dn 20 – 10,0 mb	
46.	kpl.	1	Izolacja termiczna całej instalacji w obrębie kotłowni – izolacja z pianki poliuretanowej ,grubość normowa dla rur : Dn 100 –10,0 mb; Dn80-2,0 mb; Dn65-12,0 mb; Dn50-32 mb; Dn32 -24,0 mb; Dn 25-60,0 mb; Dn20-10,0 mb	
47.	kpl.	1	Elementy modernizacji instalacji gazu w ramach	

			kotłowni : zawór gazowy dn32 – 4 szt. ; rura stalowa szwu do gazu dn 50 – 10 mb; dn32 – 6 mb filtr do gazu dn32 – 1 szt. zawory do gazu dn 32 -4 szt.	
48.	kpl.	10	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym	

STEROWANIE

Poz.	Jedn.	Ilość	Wyszczególnienie	Producent
	szt.	1	EA- 1 do sterowania CWU i cyrkulacji	
	szt.	1	Zestaw uzupełniający do 2 obiegu grzewczego	
	szt.	2	Kontaktowy czujnik temperatury	
	szt.	1	Zestaw uzupełniający do 2 obiegu grzewczego	
	szt.	2	Złącze wtykowe	
	szt.	1	Czujnik temperatury zewnętrznej	
	mb	100	Okablowanie 3 x 1,5 ^{2} OMY	
			Sterownik 100/300-K Typ HC1B/MW2Bz regulacją pogodową - **uwzględniony w ramach dostawy kompaktowej kotłowni**	

UWAGA:

Dopuszcza się zastosowanie zamiennych urządzeń i materiałów pod warunkiem zachowania wszystkich parametrów technicznych zastosowanych urządzeń :
- doboru technicznego, wydajności, parametrów spalania, gabarytów, ciężarów
- jakości i gwarancji
- komplementarności działań, którym urządzenie ma służyć.
Wszelkie użyte materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu lub urządzenia akceptację Inspektora Nadzoru.

120

ZAKŁAD KOMINIARSKI - KAŚKÓW ZBIGNIEW

WILKOWICE, ul. Wyzwolenia 230 - Tel. 33 817 04 12, 504 428 023

Rzemieślniczy Zakład Usługowy

KOMINIARSTWO
Zbigniew Kaśków
43-365 WILKOWICE, ul. Wyzwolenia 230
tel. 33 8170412, tel. 504 428 023
REGON 072331488 NIP 937-178-37-16

.....
(pieczątka zakładu usługowego)

.....Godziszka..... dnia 12.05. 2016 r.

PROTOKÓŁ Nr 78/2016

Z OKRESOWEJ KONTROLI PRZEWODÓW KOMINOWYCH

Sprawdzenie technicznej sprawności przewodów kominowych i podłączeń dymowych, spalinowych i wentylacyjnych w budynku będącym własnością

SZWOKA

położonym w Godziszcze przy ul. Beskidzka nr _____

zostało przeprowadzone przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego Zbigniew Kaśków

przy współudziale _____

w oparciu o art. 62 ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz.U. nr 89 poz. 414) oraz wydane na jej podst. przepisy szczegółowe i obowiązujące przedmiotowe normy techniczne.

W WYNIKU KONTROLI STWIERDZA SIĘ:

1. Objęte kontrolą przewody kominowe oraz inne elementy urządzeń kominowych odpowiadają wyżej wymienionym przepisom. Wykonane konstrukcje i elementy mieszczą się w obowiązujących normach.
2. Objęte kontrolą przewody kominowe oraz inne elementy urządzeń kominowych ~~nie~~ odpowiadają wyżej wymienionym przepisom. Dotyczy to w szczególności następujących stwierdzonych uchybień, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia:

Do przewodów kominowych spalinowych, należy zamontować wkład wraz z rewizją dymową. Po wykonaniu zgłosić do odbioru

Zgodnie z art. 70 ustawy Prawo Budowlane wyżej wymienione braki - uszkodzenia - zaniedbania podlegają obowiązkowemu usunięciu - naprawie bezpośrednio po przeprowadzonej Kontroli Technicznej.

TERMIN NASTĘPNEGO BADANIA TECHNICZNEGO _____ 20..... r.

Protokół otrzymują:
1. Właściwy organ państwowego Nadzoru Budowlanego
   w _____
2. Właściciel - Zarządca budynku
3. a/a

Podpisy osób uczestniczących w kontroli:

_____
_____
_____

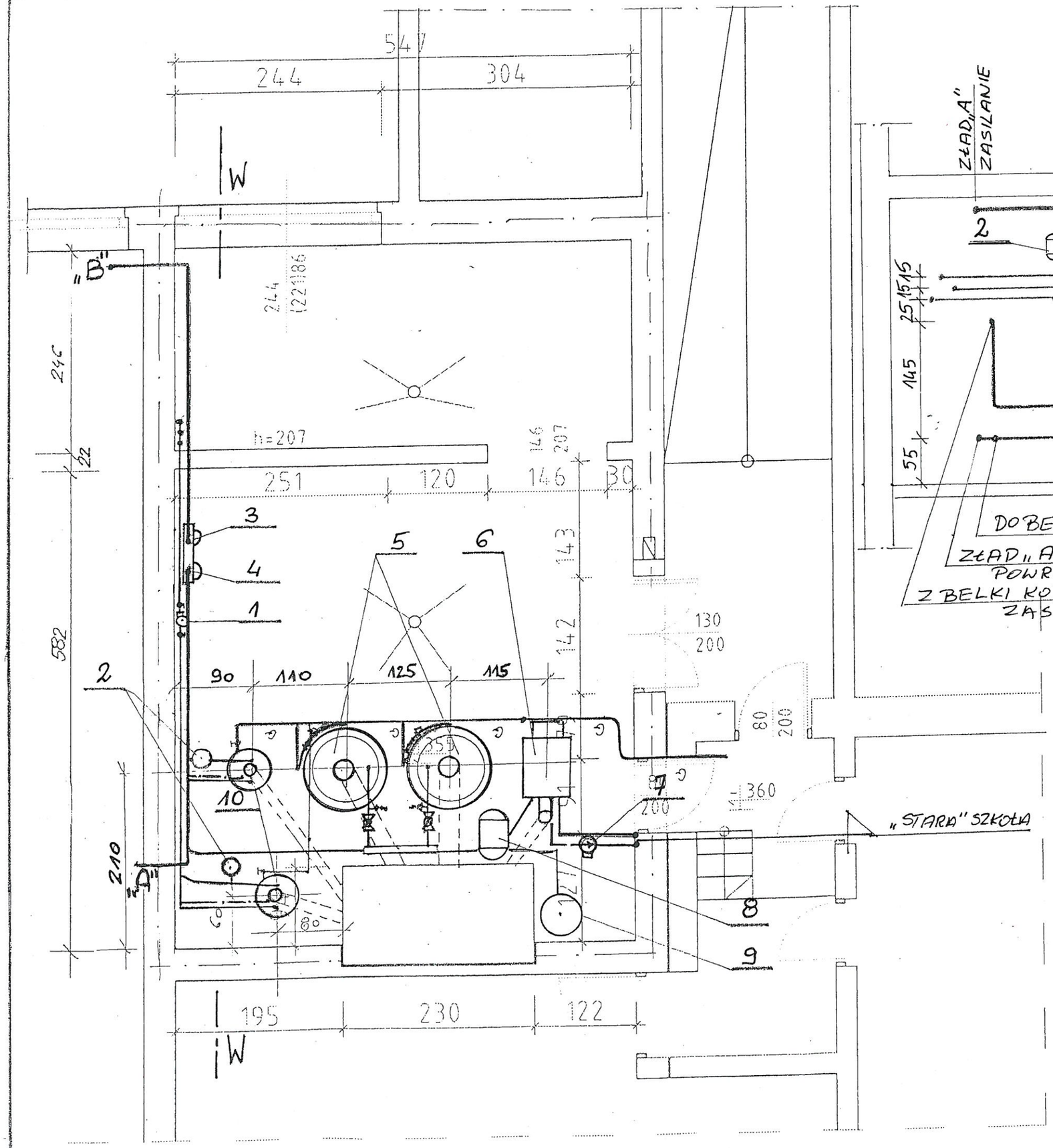
Opiniodawca
Mistrz Kominiarski

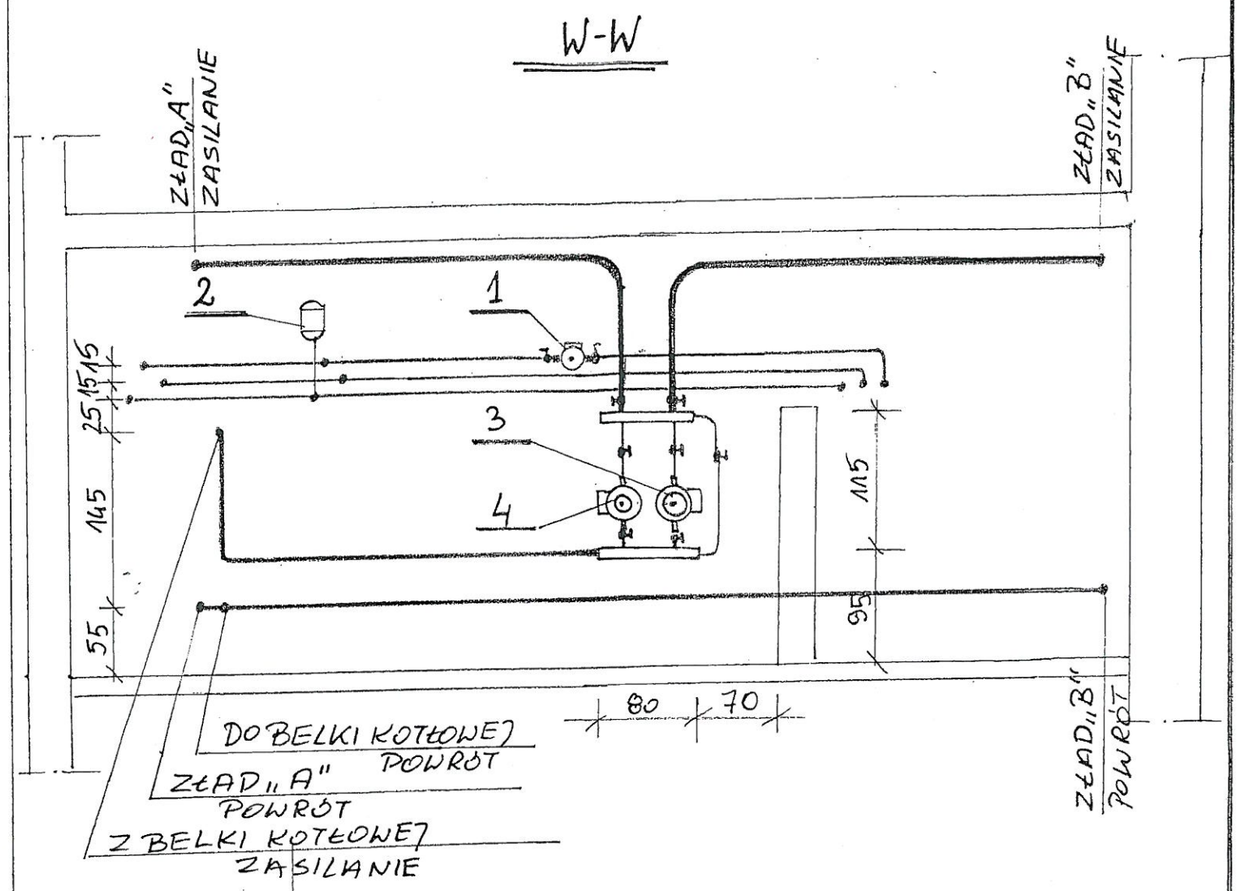
MISTRZ KOMINIARSKI
Zbigniew Kaśków
upr. 002534

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

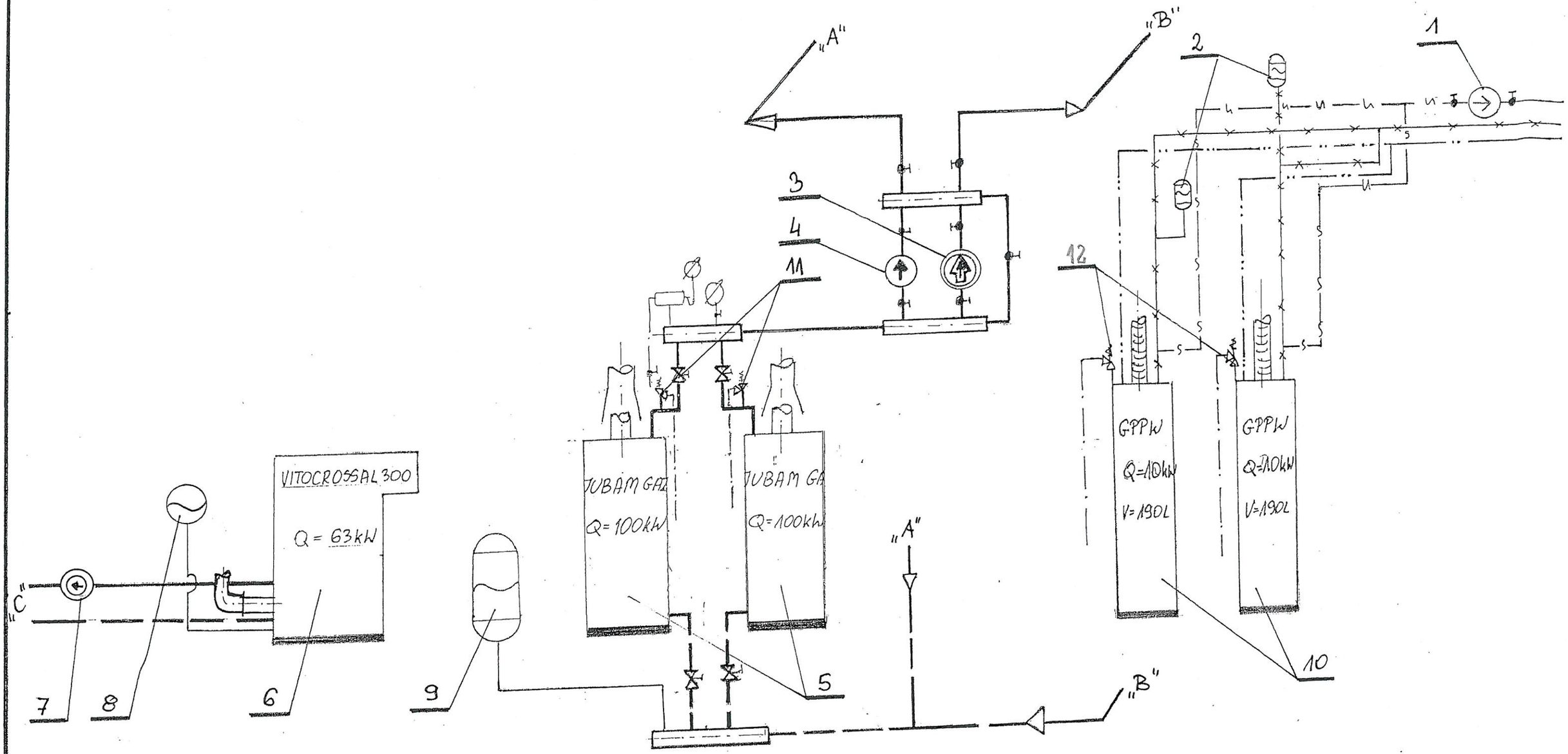
Spis rysunków :

1. Rzut kotłowni - inwentaryzacja nr CO-1
2. Schemat technologiczny - inwentaryzacja nr CO-2
3. Schemat instalacji gazu - inwentaryzacja nr CO-3
4. Schemat technologiczny - modernizacja nr CO-4
5. Rzut kotłowni - modernizacja nr CO-5
6. Schemat rozdzielacza – modernizacja nr CO-6



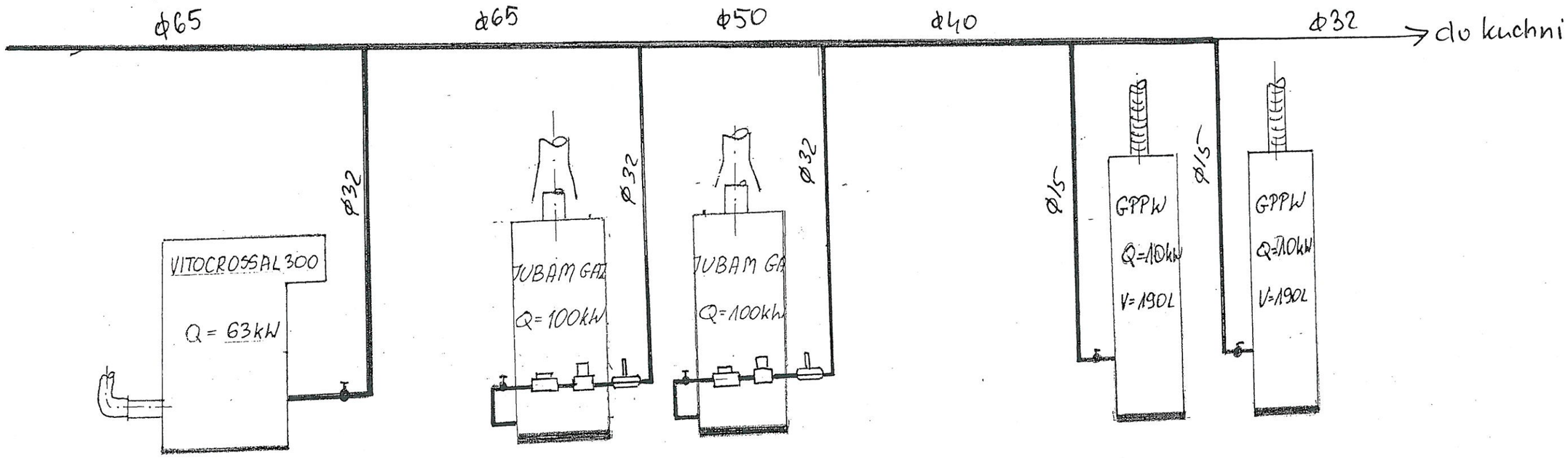


VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys. CO-1
	P.B. + P.W.	03.2016		
tytuł projektu		nazwisko	nr upr.	podpis
TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE	proj.	-		
	spraw.	-		
tytuł rysunku	oprac.	tech. Marek Jakubowski	360/88	
RZUT KOTŁOWNI - INWENTARYZACJA	skala	1:100		122

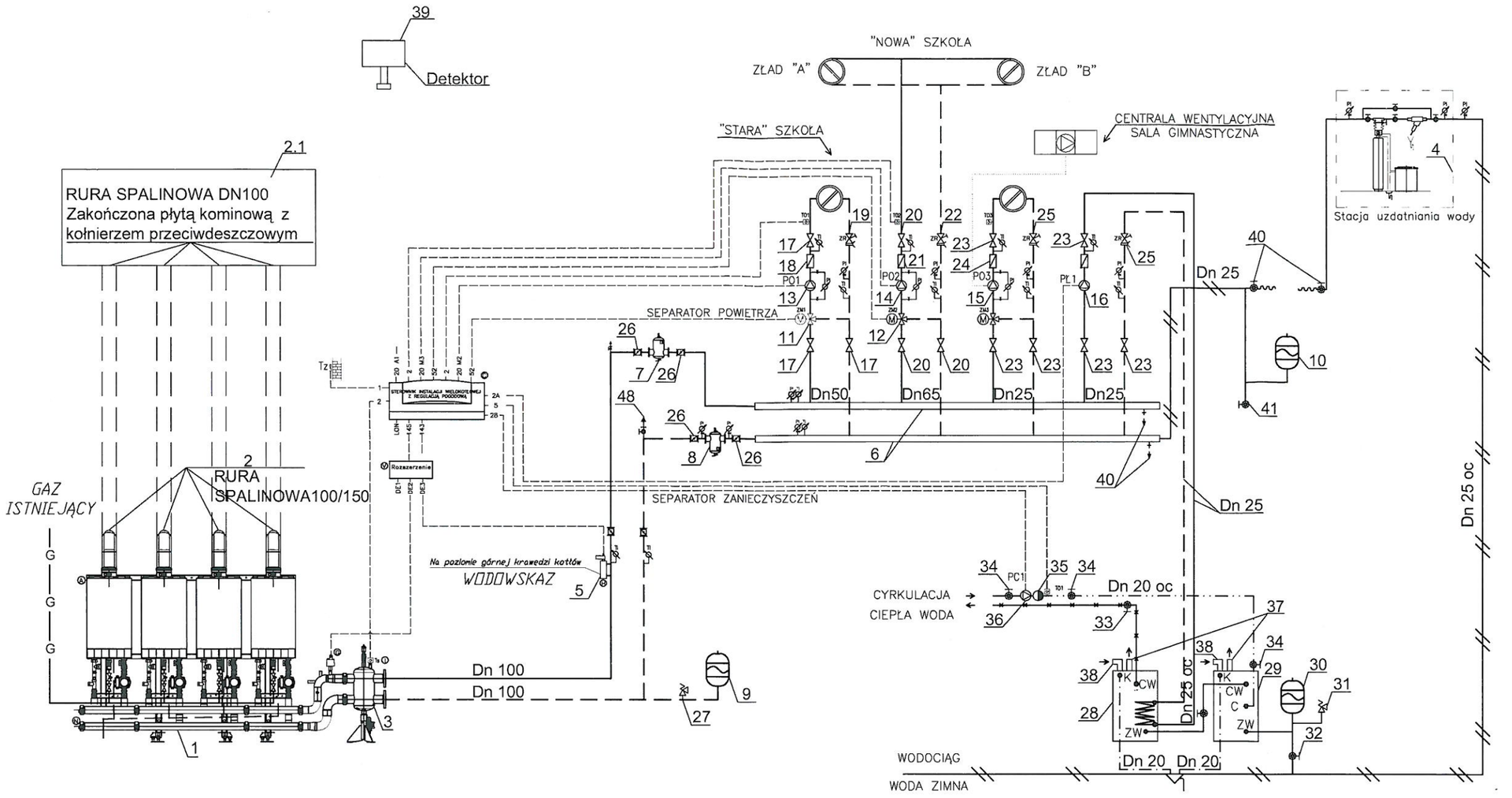


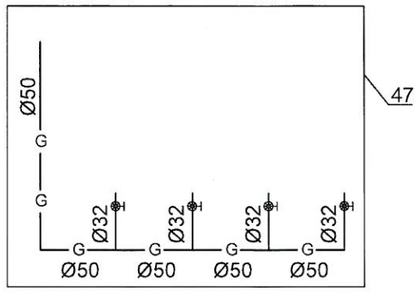
1	Pompa UPS 25 – 40	7	Pompa OMIS 32 - 80
2	Naczynie przeponowe – woda pitna Reflex typ „D" 25/70°C/10 bar	8	Naczynie przeponowe Reflex N 100 l /6 bar
3	Pompa UPS 32 - 120	9	Naczynie przeponowe – nie oznaczone
4	Pompa UPS 32 – 120	10	Gazowy pojemnościowy podgrzewacz wody 10kW o pojemności 190 litrów
5	Kocioł JubamGaz 100kW	11	Zawory bezpieczeństwa na ogrzewaniu
6	Kocioł VITOCROSAL 300 63kW	12	Zawory bezpieczeństwa na ciepłej wodzie użytkowej

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys. CO-2
	P.B. + P.W.	03.2016		
tytuł projektu		nazwisko	nr upr.	podpis
TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE	proj.	-		
	spraw.	-		
tytuł rysunku	oprac.	tech. Marek Jakubowski	360/88	
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY - INWENTARYZACJA	skala	-		123



VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	P.B.+ P.W.	03.2016		CO-3
tytuł projektu		nazwisko	nr upr.	podpis
TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE	proj.	-		
	spraw.	-		
tytuł rysunku	oprac.	tech. Marek Jakubowski	360/88	
SCHEMAT INSTALACJI GAZU - INWENTARYZACJA	skala	-		124



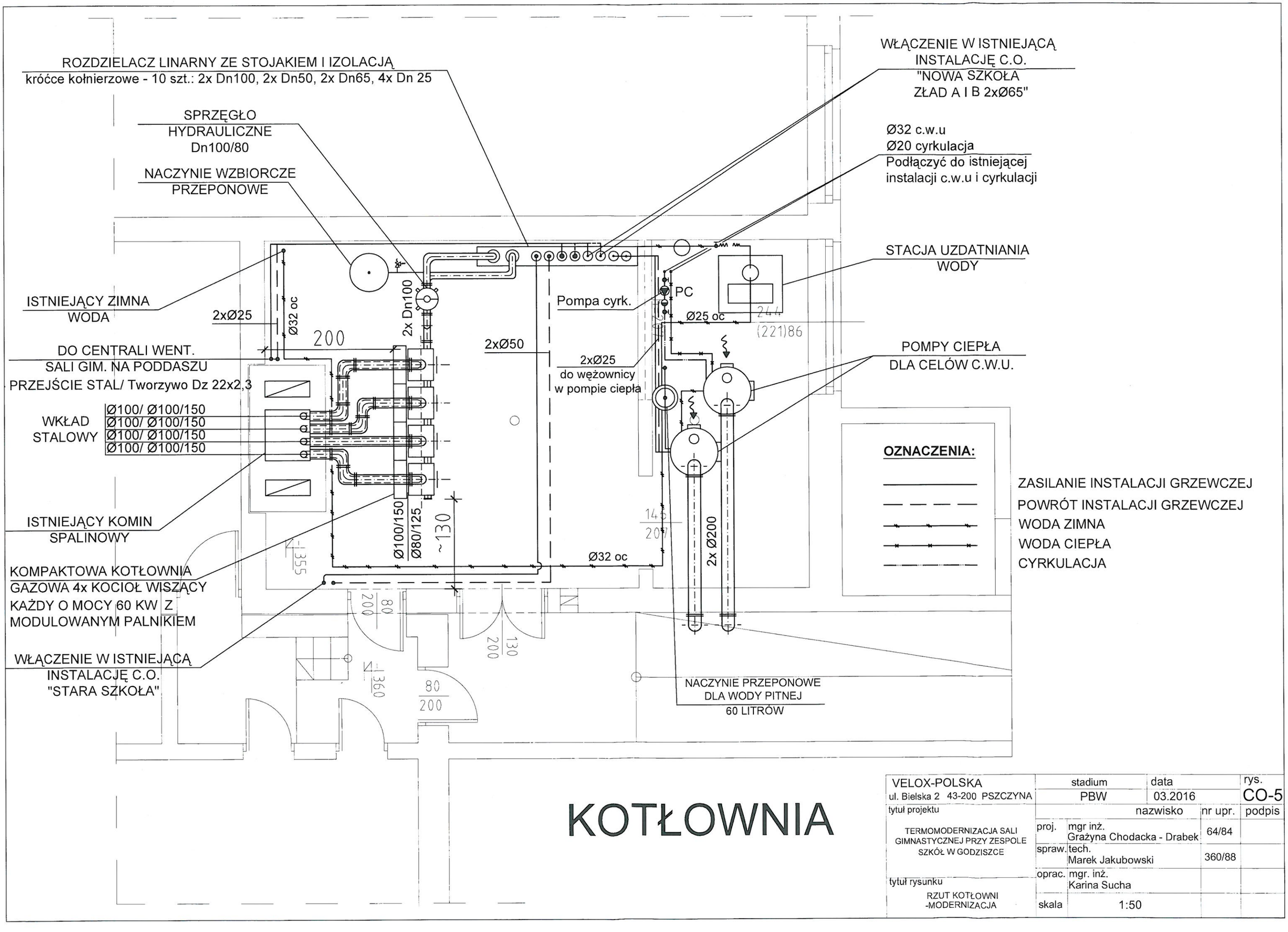


LEGENDA

- ZASILANIE INSTALACJI GRZEWCZEJ
- POWRÓT INSTALACJI GRZEWCZEJ
- WODA ZIMNA
- WODA CIEPŁA
- CYRKULACJA
- KONDENSAT
- G — GAZ (POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA)
- STEROWANIE POMPĄ Z CENTRALI WENTYLACYJNEJ
- AUTOMATYKA I STEROWANIE

UWAGA:
Istniejące stare podejścia gazu
do zdemontowanych jednostek kotłowych zaślepić.
Nowe wykonać wg. powyższego schematu.

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data		rys.
	PBW	03.2016		CO-4
tytuł projektu		nazwisko	nr upr.	podpis
TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE	proj.	mgr inż. Grażyna Chodacka - Drabek	64/84	
	spraw.	tech. Marek Jakubowski	360/88	
tytuł rysunku	oprac.	mgr. inż. Karina Sucha		
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY -MODERNIZACJA	skala	-		



KOTŁOWNIA

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium PBW	data 03.2016		rys. CO-5
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr upr.	podpis
	proj.	mgr inż. Grażyna Chodacka - Drabek	64/84	
	spraw.	tech. Marek Jakubowski	360/88	
	oprac.	mgr. inż. Karina Sucha		
tytuł rysunku RZUT KOTŁOWNI -MODERNIZACJA	skala	1:50		

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P. B. + P.W.	data 03.2016	rys. CO-6
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE		nazwisko	nr upr. / podpis
	proj.	mgr inż. Grażyna Chodacka - Drabek	64/84
	spraw.	tech. Marek Jakubowski	360/88
	oprac.	mgr. inż. Karina Sucha	
tytuł rysunku SCHEMAT ROZDZIELACZA -MODERNIZACJA	skala	-	127

VELOX-POLSKA
ul. Bielska 2, 43-200 Pszczyna
tel/fax 32 210 63 83
e - mail: velox@velox.com.pl

ZAMAWIAJĄCY	**GMINA BUCZKOWICE** **URZĄD GMINY BUCZKOWICE** **Ul. LIPOWSKA 730** **43-374 BUCZKOWICE**

TYTUŁ OPRACOWANIA	**TERMOMODERNIZACJA** **SALI GIMNASTYCZNEJ** **PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE** **PROJEKT WYKONAWCZY** **CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA** **43-376 GODZISZKA Ul. BESKIDZKA 162** **JEDN. EWID. 240203_2 Buczkowice** **OBR. 0002 Godziszka,** **NR DZIAŁKI: 252/1, 249/1** **Kategoria obiektu IX**

Autorzy opracowania : Data opracowania : sierpień 2016

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant instalacje elektryczne	**mgr inż. Antoni Śliwiński** uprawnienia nr 212/87 w zakresie sporządzania projektów i kierowania budową instalacji elektrycznych nr członkowski izby SLK/IE/7904/02	mgr inż. Antoni Śliwiński Upr. do projektowania i nadzoru wykonawstwa inst. i sieci elektrycznych Upr. nr 212/87 K-ce ul. Krzanowskiego 12/6 43-502 Czechowice-Dziedzice
Sprawdzający instalacje elektryczne	**mgr inż. Adrian Kyrcz** uprawnienia nr SLK/2553/POOE/09 w zakresie sporządzania projektów i kierowania budową instalacji elektrycznych nr członkowski izby SLK/IE/6203/09	mgr inż. Adrian Kyrcz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń robotami budowlanymi w specjalności w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr uprawnień SLK/2553/POOE/09, SLK/3073/OWOE/10 Nr ewidencyjny SLK/IE/6203/09 tel. 661-877-588, e-mail: biuro@el-power.pl

mgr inż. Antoni Śliwiński
ul. Krzanowskiego 12/6
43 – 502 Czechowice dziedzice

Pszczyna 02.08.2016.

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pt.:

.....TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ.....

.....PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE .....
/ nazwa inwestycji /..

.....PROJEKT WYKONAWCZY – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA.....

.....GODZISZKA UL BESKIDZKA 162; nr działki: 252/1, 249/1, ...
.../ adres budowy /

wykonany dla *.....GMINY BUCZKOWICE - URZĘDU GMINY BUCZKOWICE .....*
/nazwa inwestora /

.....43-374 BUCZKOWICE UL. LIPOWSKA 730.....
./ adres inwestora /

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
/ podpis projektanta /

mgr inż. Antoni Śliwiński
Upr. do projektowania i nadzoru
wykonawstwa inst. i sieci elektrycznych
Upr. nr 212/87 K-ce
ul. Krzanowskiego 12/6
43-502 Czechowice-Dziedzice

.....
/ podpis projektanta/

mgr inż. Adrian Kyrcz
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr uprawnień SLK/2553/POOE/09, SLK/3073/OWOE/10
Nr ewidencyjny SLK/IE/6203/09
tel. 661-67-1868, e-mail: BIJPO@el-power.pl

.....
/ podpis sprawdzającego

SPIS TREŚCI

1. Dane wyjściowe do projektowania
1.1 Przedmiot opracowania
1.2 Podstawa opracowania
1.3 Zakres opracowania

2. Opis techniczny
2.1 Sala gimnastyczna
2.2 Wentylatorownia
2.3 Kotłownia
2.4 Instalacja piorunochronna
2.5 Ochrona przed porażeniem
2.6 Ochrona przed przepięciami
2.7 Uwagi końcowe
2.8 Legenda opraw oświetleniowych

Rysunki

E-1 SALA GIMNASTYCZNA – RZUT PARTERU
INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYKOWYCH 1F
E-2 SALA GIMNASTYCZNA – RZUT PIĘTRA
INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYKOWYCH 1F
E-3 SALA GIMNASTYCZNA – RZUT PODDASZA
INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYKOWYCH 1F
E-4 SALA GIMNASTYCZNA – RZUT PARTERU
INSTALACJA ZASILANIA SIŁOWNIKÓW
E-5 WENTYLATOROWNIA – RZUT STRYCHU
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
E-6 KOTŁOWNIA – RZUT PIWNIC
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
E-7 SCHEMAT TABLICY T1.3
E-8 SCHEMAT ROZDZIELNICY RK

1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w termomodernizacji sali gimnastycznej przy ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE..

1.2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:
- zamówienie Inwestora
- uzgodnienia z Inwestorem
- obowiązujące normy i przepisy

1.3 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- SALA GIMNASTYCZNA
- instalacja oświetlenia
- gniazd wtykowych 1f
- instalacja zasilania siłowników
- WENTYLATOROWNIA
- instalacja oświetlenia
- gniazd wtykowych 1f
- instalacja siły
- KOTŁOWNIA
- instalacja oświetlenia
- gniazd wtykowych 1f
- instalacja siły

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Sala gimnastyczna

Instalację oświetlenia galerii piętra i poddasza wykonać przewodem YDY3x1,5. Instalację oświetlenia podstawowego sali gimnastycznej oraz instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem YDY3x2,5. W oprawach świetlówkowych stosować świetlówki trójpasmowe. Zestaw rozłączników FR do sterowania oświetleniem sali umieścić w oddzielnej obudowie tablicy rozdzielczej T1.3. Zasilanie sterowników siłowników okien wykonać przewodem YDY3x1,5 natomiast sterowników siłowników żaluzji przewodem YDY3x2,5. Sterowniki umieścić w puszkach hermetycznych. Sterowanie siłownikami przewidziano za pomocą pilota. Do wszystkich opraw oświetleniowych, gniazd wtykowych i pozostałych odbiorników energii elektrycznej doprowadzić przewód ochronny. Instalację wykonać według załączonych rysunków. Odcinki instalacji na i w podłożu palnym wykonać w rurach peszla niepalnych ICTA. Przewody nad stropem sali prowadzić w korytkach perforowanych, pozostałe w bruzdach w.t. Typy przewodów, przekroje i zabezpieczenia pokazano na załączonych rysunkach. Legenda opraw oświetleniowych w p. 2.8.
Uwaga: W poziomie piwnic w pom. gospodarczym zlikwidowano jeden z dwóch przewodów wentylacji grawitacyjnej. Na pozostałym przewodzie zainstalować wentylator kanałowy wywiewny (ujęty w cz. budowlanej projektu). Wentylator załącza się

automatycznie. Zasilanie wentylatora wykonać z istniejącej instalacji elektrycznej piwnic.

2.2 Wentylatorownia

Instalację oświetlenia wentylatorowni wykonać przewodem YDY3x1,5. Instalację gniazd wtykowych przewodem YDY3x2,5. W oprawach świetlówkowych stosować świetlówki trójpasmowe. Obwody wyprowadzić z rozdzielnicy poddasza. Zasilanie centrali wentylacyjnej CW wykonać z rozdzielnicy kotłowni RK poprzez wyłącznik centrali WCW zlokalizowany obok tablicy sali gimn. T1.3 na parterze budynku. Z tablicy centrali CW zasilić pompę obiegową P3 w kotłowni. Przewody układać w listwach instalacyjnych lub na uchwytach n.t. Legenda opraw oświetleniowych w p. 2.8.

2.3 Kotłownia

Zasilanie rozdzielnicy RK kotłowni wykonać poprzez wyłącznik kotłowni WK zlokalizowany na zewnątrz pom. kotłowni z wykorzystaniem istniejących przewodów zasilających. Instalację oświetlenia wykonać przewodem YDY3x1,5. Instalację gniazd wtykowych przewodem YDY3x2,5. W oprawach świetlówkowych stosować świetlówki trójpasmowe. Przewody układać w korytkach perforowanych lub na uchwytach n.t. Legenda opraw oświetleniowych w punkcie 2.8.

2.4 Instalacja piorunochronna

Komin kotłowni należy chronić zwodem pionowym o wysokości 3 m mocowanym do kalenicy dachu w odległości 1,5 m od obrysu komina. Zwód należy połączyć drutem FeZn ϕ 8 mm z instalacją odgromową budynku.

2.5 Ochrona przed porażeniem

Jako system ochrony dodatkowej przed porażeniem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S. Z szyną wyrównawczą SW w kotłowni należy połączyć przewodami LgY4 wszystkie metalowe instalacje i elementy wyposażenia kotłowni oraz zacisk PE w rozdzielnicy kotłowni RK. W instalacji odbiorczej zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe oraz wyłączniki instalacyjne .Przewód ochronny należy doprowadzić do wszystkich opraw oświetleniowych gniazd wtykowych i pozostałych odbiorników energii elektrycznej.

2.6 Ochrona przed przepięciami

Zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zaprojektowano ochronę przed przepięciami. Stanowią ją ograniczniki przepięć klasy B+C/TT+TNS zabudowane w projektowanych rozdzielnicach.

2.7 Uwagi końcowe

Całość instalacji wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami oraz aktualnie obowiązującymi przepisami. Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary instalacji.

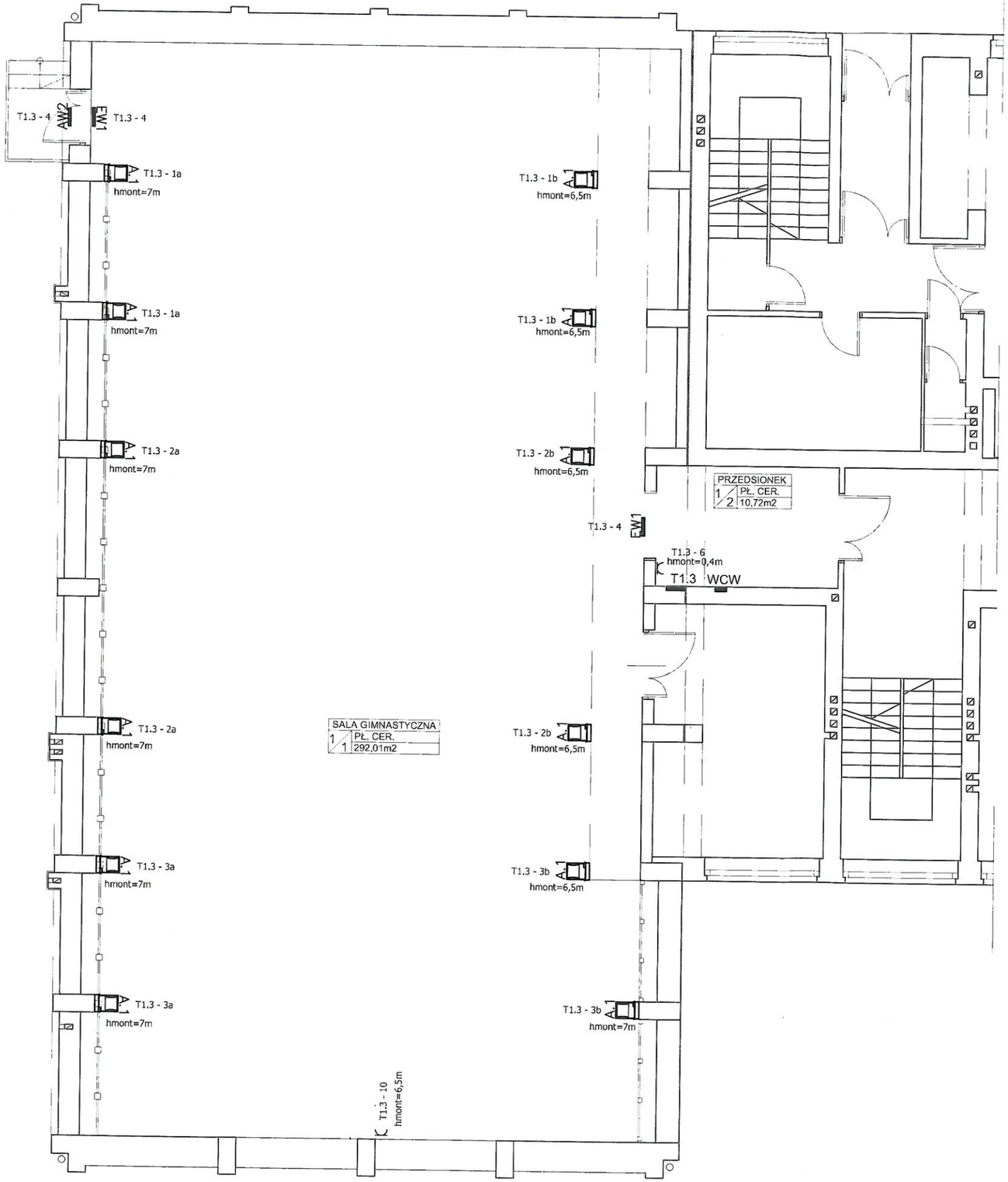
2.8 Legenda opraw oświetleniowych

A.1 - Oprawa metahalogenowa 400W, z odbłyśnikiem asymetrycznym, kloszem i siatką ochronną, mocowana do podłoża za pomocą regulowanego uchwytu na ścianie, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium, zabezpieczona przed szkodliwym wpływem warunków zewnętrznych warstwą lakieru proszkowego koloru szarego, odłyśnik fasetonowy z anodyzowanej blachy aluminiowej, klosz ze szkła hartowanego, odpornego na działanie wysokich temperatur oraz uderzeń, siatka ochronna pokryta warstwą lakieru proszkowego koloru szarego, waga 10kg, IP65, IK08.

B.1 - Oprawa świetlówkowa 2x58W T8, świetlówki trójpasmowe, klosz wysokoprzeźroczysty PC, IP65, nastropowa, EVG A2, obudowa z samogasnącego, stabilizowanego UV PC, odbłyśnik stalowy, lakierowany na biało, klipsy wykonane z poliamidu wzmacnianego włóknami szklanymi, sprawność min. 66%, atest PZH.

EW1 - Oprawa awaryjna 1x8W, jednozadaniowa z piktogramem, siatka ochronna, wykonana z samogasnącego tworzywa, do montażu naściennego, z funkcją autotest wykonującą test funkcjonalny co 28 dni i test autonomiczny co 6 miesięcy, po podłączeniu do centralki monitorującej oprawa przechodzi automatycznie w tryb centraltest, wykonana z samogasnącego tworzywa (zgodność z normami EN 60598-1 oraz UL94), odbłyśnik segmentowy z napylanym aluminium, klosz z wysokoprzezroczystego PC, IP65, 2 klasa ochronności, akumulator Pb 6V 4Ah, czas ładowania 12h, regulowany czas autonomii 3h, świadectwo CNBOP, atest higieniczny PZH.

AW1 - Oprawa awaryjna na źródła LED, IP66, IK09, dwuzadaniowa, obudowa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium malowana proszkowo (poliester odporny na mocne uderzenia) na RAL 7035, odbłyśnik wykonany z wysokopolerowanego aluminium (99,99%) z efektem lustrzanego odbicia, o kształcie gwarantującym zoptymalizowany rozsył światła, klosz wykonany ze szkła hartowanego, strumień po przejściu przez zespół optyczny =220lm, funkcja autotest wykonująca test funkcjonalny co 7 dni i autonomiczny co 6 miesięcy, oprawa wyposażona zewnętrzną puszkę do zabudowy w ścianie od wewnętrznej strony budynku, wyposażoną w akumulator NiMH 7,2V 0,75Ah z czasem ładowania 12h i autonomii 1h, wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów), pobór mocy maks. 6,5W, 24szt diod LED o T=6000K i Ra>80, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej, świadectwo CNBOP, zgodność z normami EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, EN 62034, EN62471, 2006/95/EC; 2004/108/EC .



OZNACZENIA

— łącznik świecznikowy

— gniazdo wtyczkowe 2P+Z, 16 A

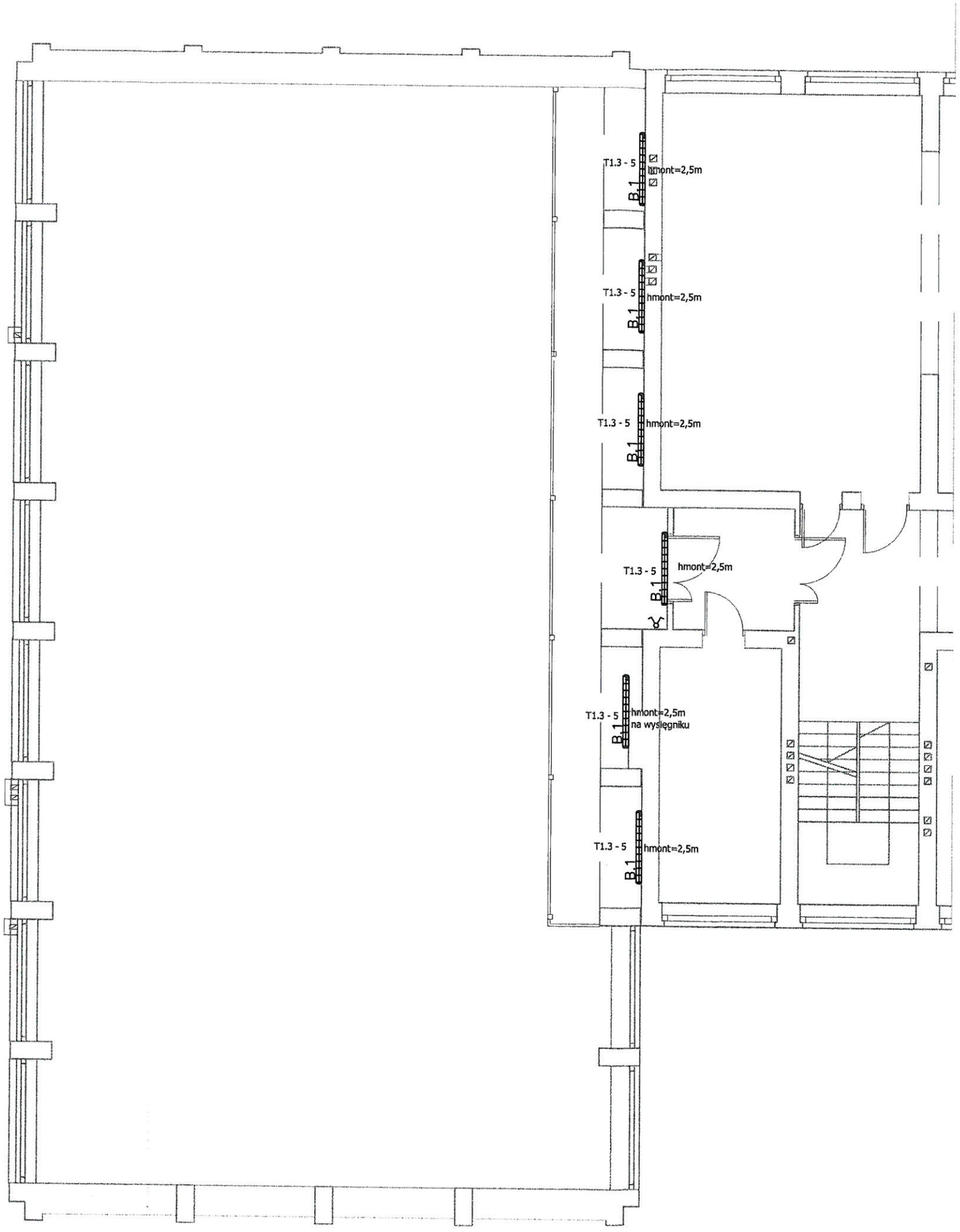
T1.3 — proj. tablica rozdzielcza T1.3

WCW — proj. wyłącznik centrali wentylacyjnej

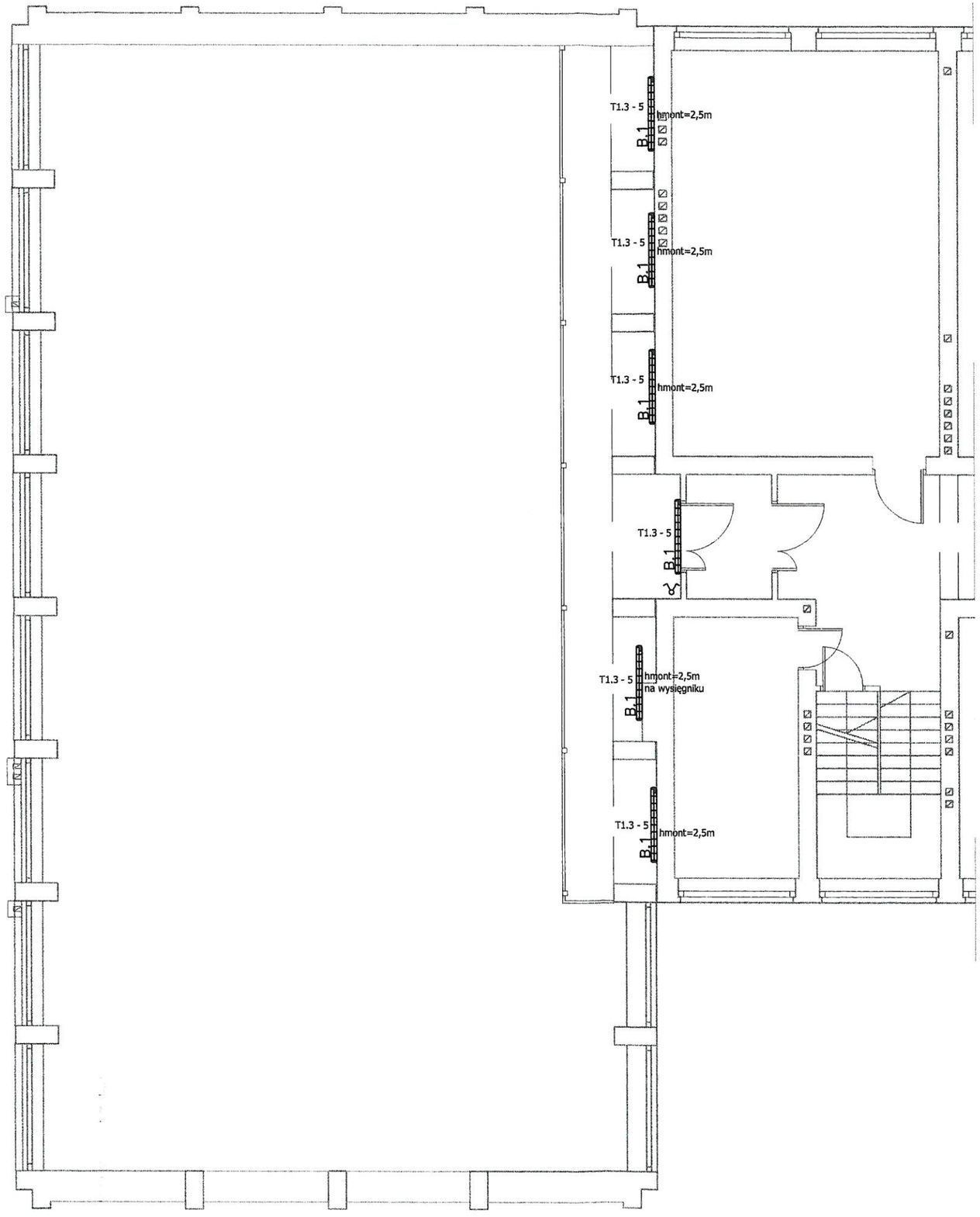
UWAGI

Legenda opraw w opisie technicznym

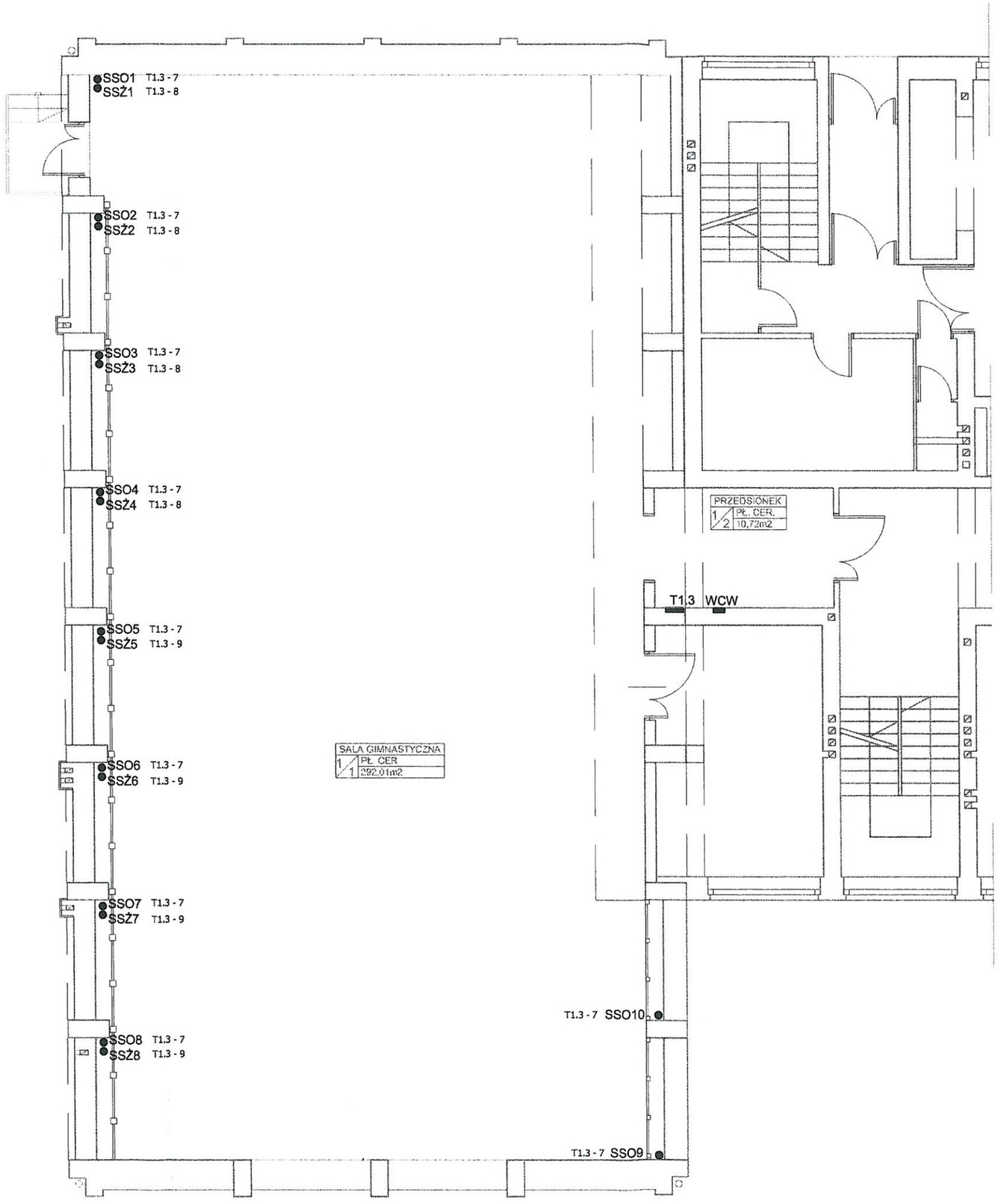
VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data	rys.
	P.W.	03.2016	E-1
tytuł projektu	nazwisko	nr upr.	podpis
TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE	proj. mgr inż. Antoni Śliwiński	212/87	
	spraw. mgr inż. Adrian Kyrcz	SLK/2553/POOE/09	
tytuł rysunku SALA GIMNASTYCZNA - RZUT PARTERU INST. OŚWIETL. I GN. WTYK. 1F	skala 1:100		



VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data	rys.
	P.W.	03.2016	E-2
tytuł projektu	nazwisko	nr upr.	podpis
TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE	proj. mgr inż. Antoni Śliwiński	212/87	
	spraw. mgr inż. Adrian Kyrcz	SLK/2553/POOE/09	
tytuł rysunku SALA GIMNASTYCZNA - RZUT PIĘTRA INST. OŚWIETL. I GN. WTYK. 1F	skala 1:100		135



VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium P.W.	data 03.2016	rys. E-3
tytuł projektu TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE	nazwisko	nr upr.	podpis
	proj. mgr inż. Antoni Śliwiński	212/87	
	spraw. mgr inż. Adrian Kyrcz	SLK/2553/POOE/09	
tytuł rysunku SALA GIMNASTYCZNA - RZUT PODDASZA INST. OŚWIETL. I GN. WTYK. 1F	skala 1:100		136



OZNACZENIA

SSO1 — sterownik siłownika okna nr 1

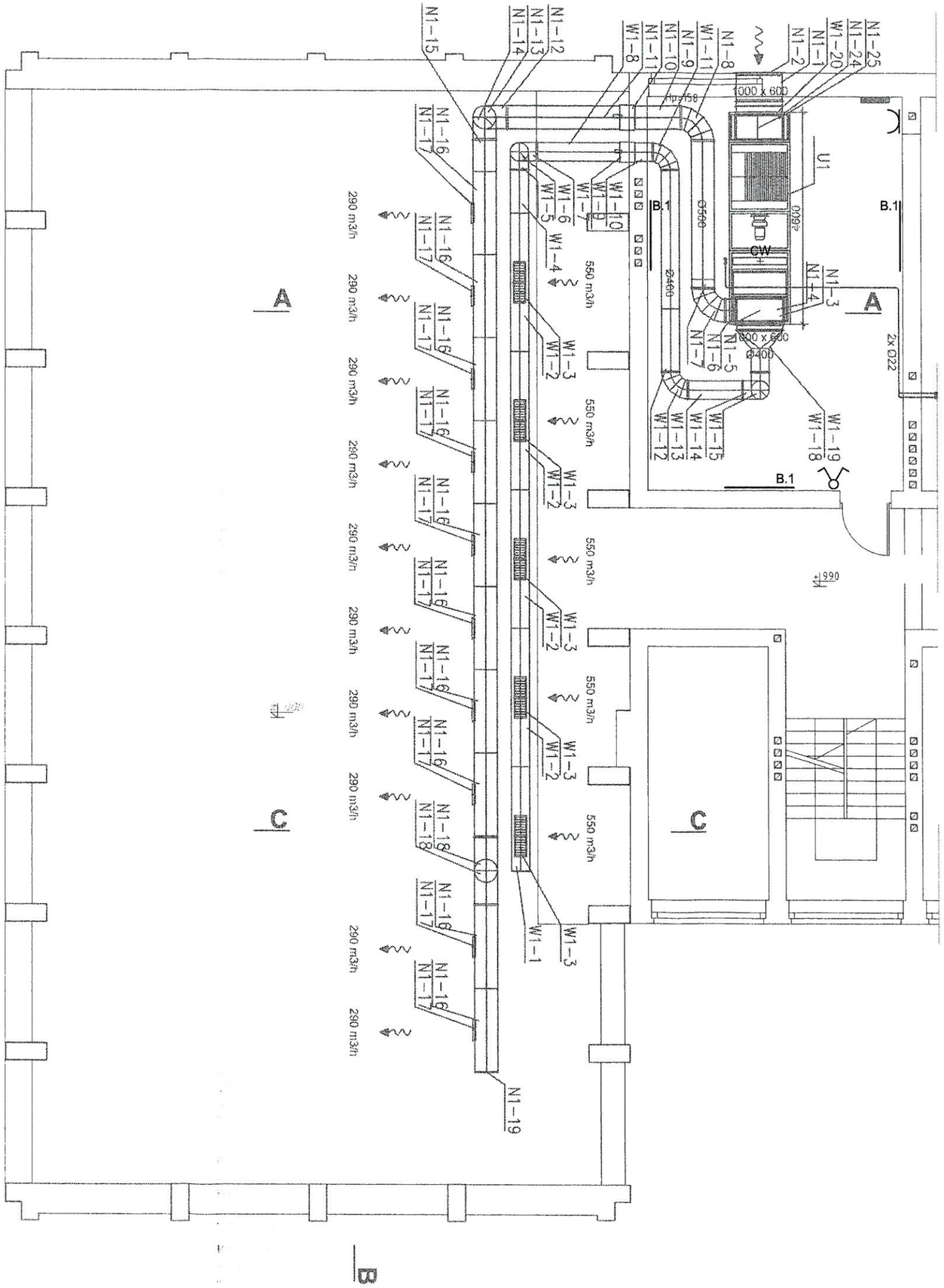
SSŻ1 — sterownik siłownika żaluzji okna nr 1

T1.3 — proj. tablica rozdzielcza T1.3

Sterowniki montować na wysokości 7,7 m nad podłogą w puszkach z tworzywa z pokrywami przykręcanymi

Podejścia do siłowników żaluzji (na zewnątrz) wykonać przewodem YDY 4x1,5

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA		stadium	data	rys.
		P.W.	03.2016	E-4
tytuł projektu		nazwisko	nr upr.	podpis
TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE	proj.	mgr inż. Antoni Śliwiński	212/87	
	spraw.	mgr inż. Adrian Kyrcz	SLK/2553/POOE/09	
tytuł rysunku SALA GIMNASTYCZNA - RZUT PARTERU INST. ZASIL. SIŁOWNIKÓW	skala	1:100		137



OZNACZENIA:

	—	gniazdo wtyczkowe 2P+Z, 16 A, IP44, n.t
	—	łącznik świecznikowy , IP44, n.t.
CW	—	centrala wentylacyjna

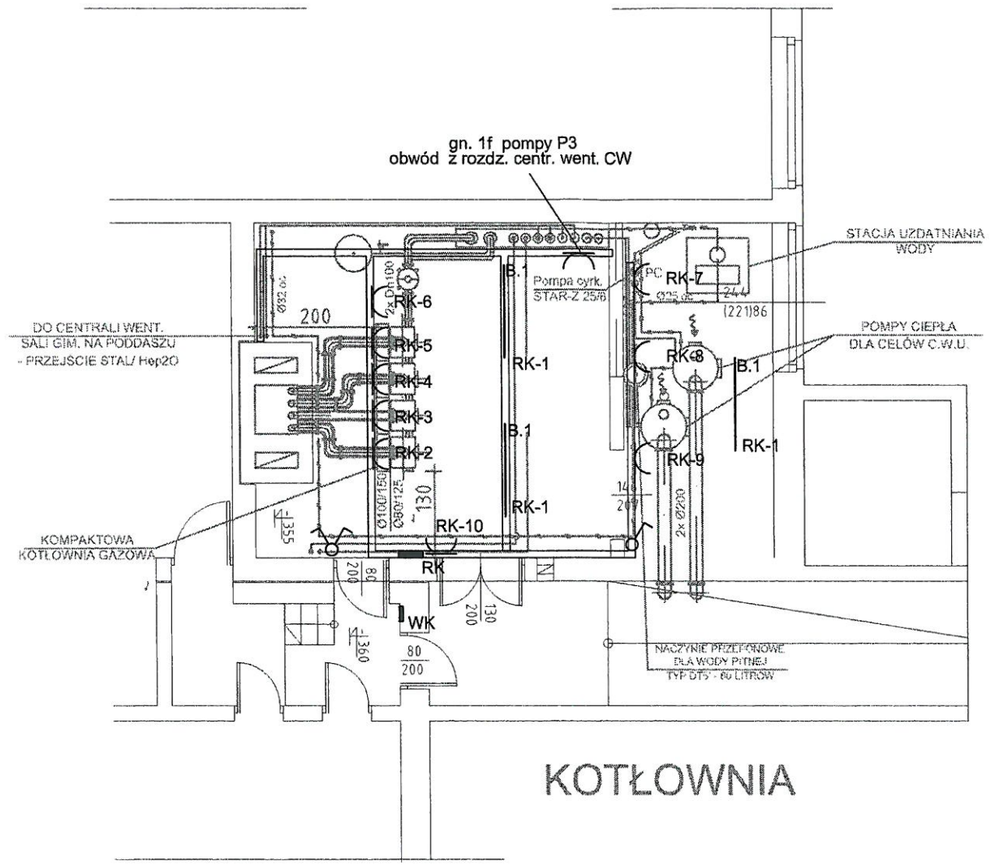
UWAGI:

Oświetlenie i gniazdo wtykowe wentylatorowni zasilić z istn. tablicy rozdzielczej T3.1 poddasza

Zasilanie centrali wentylacyjnej CW wykonać z rozdzielnicy kotłowni RK poprzez wyłącznik WCW zlokalizowany obok tablicy rozdzielczej T1.3

Legenda opraw w opisie technicznym

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data	rys.
	P.W.	03.2016	E-5
tytuł projektu	nazwisko	nr upr.	podpis
TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE	proj. mgr inż. Antoni Śliwiński	212/87	
	spraw. mgr inż. Adrian Kyrcz	SLK/2553/POOE/09	
tytuł rysunku WENTYLATOROWNIA - RZUT STRYCHU INSTALACJE ELEKTRYCZNE	skala 1:100		138



OZNACZENIA:

	—	gniazdo wtyczkowe 2P+Z, 16 A, IP44, n.t
	—	łącznik 1-bieg. , IP44, n.t.
	—	łącznik świecznikowy , IP44, n.t.
RK	—	rozdzielnica kotłowni RK
WK	—	wyłącznik kotłowni WK
	—	korytko met. perfor. 100x45 mm z pokrywą

UWAGI:

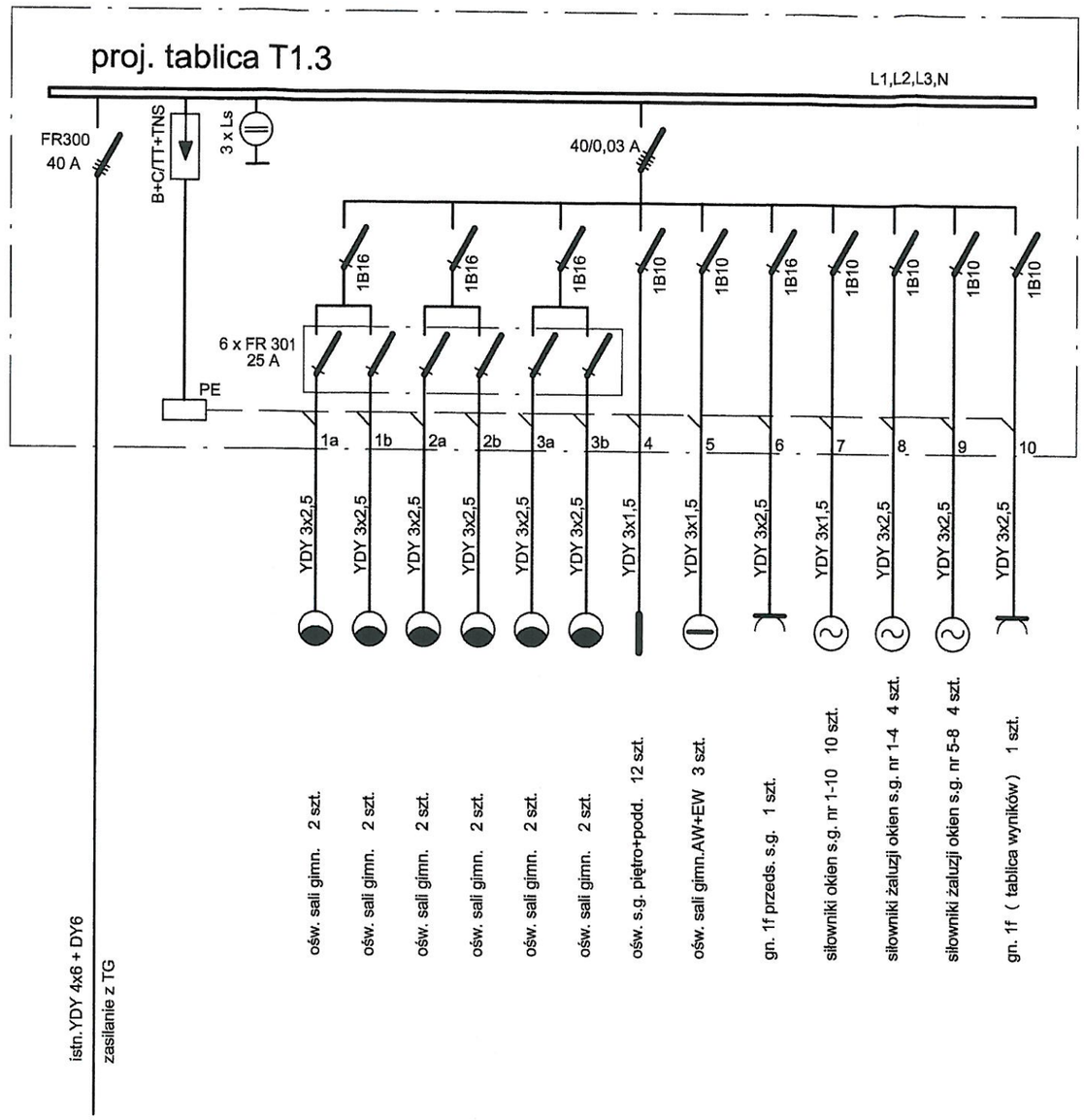
Korytka prowadzić na wysokości 2,3 m nad posadzką

Oprawy oswietleniowe w pom. kotłowni mocować do korytek podwieszonych na wys. 2,5 m nad posadzką

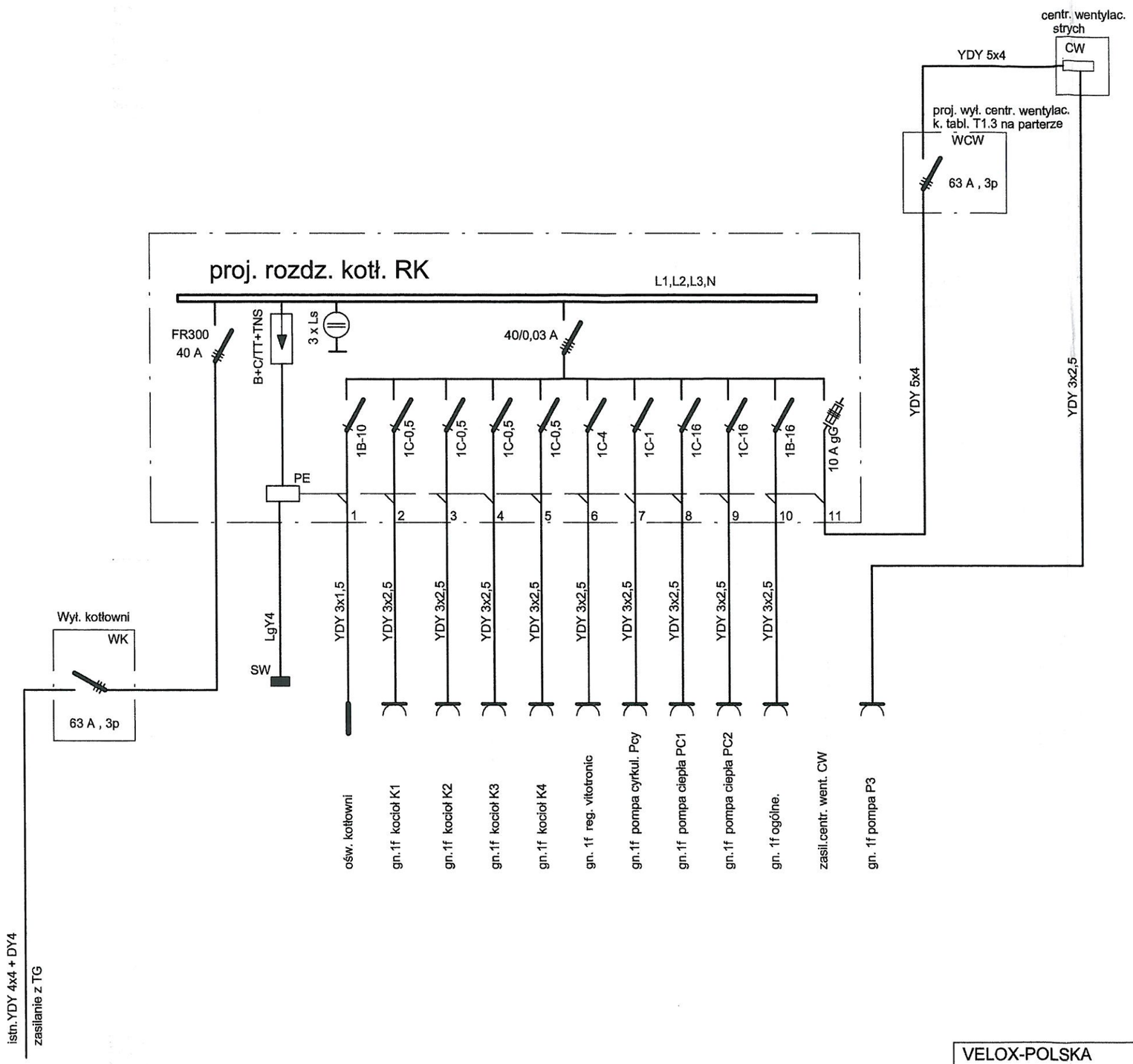
Gniazda wtykowe dla zasilania urządzeń mocować do korytek

Legenda opraw w opisie technicznym

VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium		data	rys.
	P.W.		03.2016	E-6
tytuł projektu	nazwisko		nr upr.	podpis
TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE	proj.	mgr inż. Antoni Śliwiński	212/87	
	spraw.	mgr inż. Adrian Kyrcz	SLK/2553/POOE/09	
tytuł rysunku KOTŁOWNIA - RZUT PIWNIC INSTALACJE ELEKTRYCZNE	skala	1:100		139



VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium		data	rys.
	P.W.		03.2016	E- 7
tytuł projektu	nazwisko		nr upr.	podpis
TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCE	proj.	mgr inż. Antoni Śliwiński	212/87	
	spraw.	mgr inż. Adrian Kyrcz	SLK/2553/POOE/09	
tytuł rysunku SCHEMAT TABLICY T1.3	skala			140



VELOX-POLSKA ul. Bielska 2 43-200 PSZCZYNA	stadium	data	rys.
	P.W.	03.2016	E-8
tytuł projektu	nazwisko	nr upr.	podpis
TERMOMODERNIZACJA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W GODZISZCZE	proj. mgr inż. Antoni Śliwiński	212/87	
	spraw. mgr inż. Adrian Kyrcz	SLK/2553/POOE/09	
tytuł rysunku SCHEMAT ROZDZIELNICY RK	skala		141