



USŁUGI BUDOWLANO-PROJEKTOWE

mgr inż. Andrzej Bracha
Staszów, ul Wschodnia
tel: 15 864 25 81

Załącznik Nr 1

do uiszczenia Nr 1-11. 6740. 2. 6. 2020

z dnia 27. 02. 2020

EGZ 3
STANOWISKO POŁOŻENIA
ul. Józefa Piłsudskiego 7
29-200 Staszów

ul. Józefa Piłsudskiego 7
29-200 Staszów

Z up. STAROSTY
NACZELNIK WYDZIAŁU
Administracji Arch. i Budowlanej
Grażyna Włodarczyk

PROJEKT BUDOWLANY

ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ

W GACACH SŁUPIECKICH

W ZABUDOWIE USŁUGOWEJ
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX

Inwestor : Gmina Łubnice

Łubnice 66A, 28-232 Łubnice

Adres budowy: GACE SŁUPIECKIE gmina ŁUBNICE

Jednostka ewidencyjna 261202_2 ŁUBNICE

OBRĘB GACE SŁUPIECKIE 261202_2.0005

Działki nr ewidencyjny gruntów 302, 303/1, 303/2

Autorzy projektu:

Architektura : mgr inż. Arch. Jan Krawczyk Nr upr. 647/73 , 108/75

Konstrukcji : mgr inż. K. Wyrzykowski Nr upr. SWK/0047/PWBKb/17

Instalacje wod – Kan co wentylacja mgr inż. Katarzyna Sapa Nr upr. SWK/0233/PWBS/16

Instalacje elektryczne inż. L. Wojnowski Nr upr. 21/Tbg/77

Sprawdzający

W zakresie:

Architektura : Architektura mgr inż. Arch. Piotr Drzymalski Nr upr. 315/SWOKK/2018

Konstrukcji : mgr inż. T. Darowski Nr upr. SWK/0122/PWOK/12

Instalacje wod – Kan co wentylacja mgr inż. S Kowalczewski Nr upr. 96/Tbg/81

Instalacji elektrycznych mgr inż. M. Sznajder Nr upr. SWK/0056/POO/03

MAGISTER INŻYNIER BUDOWNICTWA
Tomasz Darowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. SWK/0122/PWOK/12

styczeń 2020

mgr inż. Stanisław KOWALCZEWSKI
Uprawnienia budowlane w specjalności
Instalacyjno-Inżynierskiej do sporządzania
nadzorowania i kontrolowania robót
Nr ewid. 20/75
Uprawnienia budowlane w specjalności
Instalacyjno-Inżynierskiej do sporządzania
wszelkich projektów instalacji sanitarnych
Nr ewid. 96/Tbg/81

mgr inż. architekt Piotr Drzymalski
Upr. bud. w specjalności architektonicznej
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
Nr upr. 315/SWOKK/2018 Izba arch. SW-024

inż. MIECZYSLAW SZNAJDER
27-530 Ożarów, ul. Leśna 21
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO:
projektowania i sprawdzania w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Nr upr. SWK/0056/POO/03

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

LP	ZAWARTOŚĆ	STRONY
1.	STRONA TYTUŁOWA	1
2.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	2
3.	DECYZJA O USTALENIE LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO	3-9
4.	OŚWIADCZENIA I KOPIE UPRAWNIENÍ PROJEKTANTÓW	10-29
5.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	30-37
6.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	38
7.	MAPA ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	39
8.	INFORMACJA BIOZ	40-45
9.	OPIS TECHNICZNY	46-63
10.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	64-84
11.	CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA	85-94
12.	INWENTARYZACJA I OPINIA TECHNICZNA	95-110
13.	OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE	111-145
14.	CZĘŚĆ INSTALACYJNA	146-180
15.	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	181-194

DECYZJA**O USTALENIE LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

Na podstawie art. 1 ust. 2, art. 4 ust. 2 pkt 1, art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1 pkt 2, art. 60 ust. 1 i art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j.Dz. U. z 2018r poz.1945 ze zm) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (t.j.Dz.U. z 2018r poz.2096 ze zm.) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 25.10.2019r.

Wnioskodawca: Gmina Łubnice 28-232 Łubnice 66a,

USTALAM**LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

DLA INWESTYCJI: rozbudowa istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w zakresie dobudowy dodatkowych pomieszczeń dydaktyczno-technicznych na działkach nr ew. 303/1, 303/2 i 302 w miejscowości Gace Słupieckie gm. Łubnice

1. Rodzaj inwestycji: rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej

2. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów szczególnych:

1) warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:

- a) zamierzenie inwestycyjne może być realizowane na działkach nr ew. 303/1, 303/2 i 302 w miejscowości Gace Słupieckie, wskazanych na załączniku graficznym nr 1 do niniejszej decyzji, zgodnie z wymogami określonymi w ustawie z 7 lipca 1994r Prawo budowlane, (t.j. Dz.U.z 2019r poz.1186 ze zm) i przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.Dz.U. z 2015r poz.1442 ze zm)
- b) w celu poprawy funkcjonalności procesu dydaktycznego, zakres inwestycji obejmuje rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej o dodatkowe pomieszczenia dydaktyczno-techniczne:
 - powierzchnia nowej zabudowy w granicach 120.0 – 140.0m²;
 - usytuowanie dobudowy do ściany budynku od strony południowej, z zachowaniem dotychczasowej odległości zabudowy od granicy drogi kat. powiatowej nr ew. 524 (według wskazania na załączniku graficznym nr 1 do niniejszej decyzji), zachowując niezbędną odległość zabudowy od granicy działek sąsiednich, określoną w przepisach odrębnych
 - wysokość dobudowy budynku ustala się na I kondygnację. Wysokość do kalenicy do 7.0m.
 - wysokość do okapu w granicach 2.5 – 7.0m
 - szerokość elewacji frontowej (dobudowy) od strony wjazdu na działkę do 15.0m,
 - dach jedno lub dwuspadowy, o nachyleniu połaci dachowych w granicach 2° – 45° lub dach płaski ;
 - pokrycie dachu blachą profilowaną z możliwością zastosowania innych powszechnie stosowanych rozwiązań

2) warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi;

- a) dopuszcza się realizację przedsięwzięcia, nie wymienionego w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r poz.1839), a ponadto działalność nie wywołującą zjawisk lub stanów utrudniających życie ludzi mieszkających lub przebywających w sąsiedztwie,
- b) gromadzenie odpadów komunalnych na własnej działce i usuwanie na zasadach obowiązujących w gminie,
- c) odprowadzenie wód opadowych z utwardzonych powierzchni terenu wg indywidualnego rozwiązania na własnej nieruchomości z zapewnieniem pełnej ochrony wód podziemnych i powierzchniowych przed zanieczyszczeniem;
- d) odprowadzenie ścieków bytowych – z istniejącej szkoły na dotychczasowych zasadach,
- e) pozostawienie w granicach nieruchomości co najmniej 50% powierzchni terenu biologicznie czynnej,
- f) wskaźnik intensywności zabudowy - do 0,3,
- g) w sytuacji wystąpienia kolizji planowanej inwestycji z urządzeniami melioracji wodnych, należy je przebudować na własny koszt i w taki sposób, aby zachować jej funkcjonowanie na warunkach określonych przez Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sandomierzu. Projekt budowlany w tym zakresie należy uzgodnić z

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
USŁUGI BUDOWLANO-PROJEKTOWE
Andrzej Brachca
28-200 Słoneczko, ul. Włochodnia 13/14
tel. 016 660 29 81, 6 691 670 902
NIP 666-126-95-41; REGON: 292-17375

Wodami Polskimi Zarządem Zlewni w Sandomierzu. W przypadku przebudowy urządzeń melioracji wodnych konieczne jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

3) warunki ochrony dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury

- a) teren opracowania nie objęty jest ochroną dziedzictwa kulturowego i nie występują na nim obiekty wymagające takiej ochrony w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U z 2019r poz. 1696 ze zm).

4) warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

- a) dostępność komunikacyjna do nieruchomości istniejącym zjazdem publicznym z drogi kat. powiatowej nr ew. 524 ale zgodnie z wymogami zawartymi w rozdziale 13 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j.Dz.U.z 2016r poz.124), w tym:
- zjazd powinien odpowiadać wymaganiom wynikającym z jego użytkowania i przeznaczenia a w szczególności powinien być dostosowany do bezpieczeństwa ruchu na drodze, wymiarów gabarytowych pojazdów dla których jest przeznaczony oraz wymagań ruchu pieszego;
 - zjazd powinien zapewniać swobodny przepływ wód deszczowych odwadniających drogę
- b) zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci wewnętrznych budynku szkoły na warunkach określonych przez zarządcę sieci PGE Rejon Dystrybucji Staszów,
- c) zaopatrzenie w wodę z sieci wewnętrznych budynku szkoły na warunkach określonych przez zarządcę sieci
- d) ogrzewanie budynku szkoły indywidualnym źródłem ciepła, z preferencją dla paliw ekologicznych,
- e) budynek szkoły winien posiadać własną instalację odgromową i uziemiającą, jeżeli taki wymóg wynika z przepisów odrębnych,
- f) przy realizacji inwestycji należy stosować rozwiązania konstrukcyjne, techniczne i materiałowe obiektów budowlanych, zabezpieczające przed skutkami oddziaływania wód powodziowych a w szczególności poprzez wzmocnienie płyty fundamentowej oraz wykonanie hydroizolacji fundamentów

5) warunki dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- a) projektowana inwestycja nie może powodować ograniczeń praw osób trzecich, możliwości zagospodarowania i użytkowania terenów sąsiednich zgodnie z przepisami odrębnymi. Zakres budowy winien być prowadzony w taki sposób aby nie spowodowało to ograniczeń dotychczasowego użytkowania i ewentualnej zabudowy na działkach sąsiednich, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

6) ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych:

- a) teren przeznaczony pod inwestycję nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego, a zatem realizowane obiekty budowlane nie podlegają wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 9 czerwca 2011r – Prawo Geologiczne i Górnicze (t.j.Dz.U.z 2019 poz. 868 ze zm).

3. Linie rozgraniczające teren zamierzonej inwestycji wyznaczono na mapie w skali 1:1000 stanowiącej załącznik graficzny Nr 1 do niniejszej decyzji, w granicach terenu oznaczonego literami ABCD-A

UZASADNIENIE

Gmina Łubnice 28-232 Łubnice 66a wystąpiła z wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego pn: **rozbudowa istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w zakresie dobudowy dodatkowych pomieszczeń dydaktyczno-technicznych na działkach nr ew. 303/1, 303/2 i 302 w miejscowości Gace Słupieckie gm. Łubnice.**

Wnioskodawca przedłożył wymagane dokumenty, wyszczególnione w art. 52 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Strony postępowania zostały zawiadomione o zamiarze budowy i nie wniosły zastrzeżeń.

Na terenie objętym decyzją nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w związku z czym, stosownie do przepisów art. 59 ust. 1 ustawy z 27 marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, inwestycja wymaga ustalenia lokalizacji w drodze decyzji.

Zgodnie z ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, teren projektowanej inwestycji położony jest na obszarze, dla którego nie ustalono obowiązku sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego a zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z ustaleniami studium.

Teren objęty przedmiotową inwestycją zlokalizowany jest na zawału rzeki Wisły, w związku z powyższym zalanie tego terenu wodami powodziowymi może mieć miejsce wyłącznie w przypadku przelania się wody przez koronę wału lub jego uszkodzenia

Projektowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem wymienionym w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10.09.2019r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U z 2019r poz.1839)

5
Teren nie jest położony w granicach obszaru objętego ochroną prawną zgodnie z ustawą z 16.04.2004r o ochronie przyrody (t.j.Dz.U z 2018 poz.1614 ze zm)

Stosownie do przepisów art. 96 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3.10.2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j.Dz.U. z 2018r.poz.2081 ze zm) organ właściwy do wydania decyzji o warunkach zabudowy dla wnioskowanego przedsięwzięcia przeprowadził analizę potencjalnego oddziaływania wyżej wymienionego przedsięwzięcia na obszar Natura 2000.

Z przedstawionych dokumentów wynika, że wnioskowane przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane na nieruchomości, położonej w obszarze zabudowanym. Obejmuje rozbudowę istniejącego budynku Szkoły Podstawowej o parametrach i cechach porównywalnych z inną zabudową występującą w obszarze analizowanym

Zgodnie z art. 7 ust. 2a ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, nie wymaga się uzyskania zgody ministra na przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I-III, jeżeli grunty te spełniają łącznie następujące warunki:

- 1) co najmniej **połowa** powierzchni każdej zwartej części gruntu zawiera się w **obszarze zwartej zabudowy**;
- 2) położone są w odległości nie większej niż **50 m od granicy najbliższej działki budowlanej** w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami,
- 3) położone są w odległości nie większej niż **50 metrów od drogi publicznej** w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
- 4) ich powierzchnia nie przekracza **0,5 ha**, bez względu na to, czy stanowią jedną całość, czy stanowią kilka odrębnych części

Zadanie inwestycyjne realizowane będzie w obszarze oznaczonym bonitacyjnie Br-RIIIa o pow. ok. 1.1ha.

Stosownie do przepisów art. 53 ust. 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, została dokonana analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację zamierzenia inwestycyjnego.

Analiza i projekt decyzji zostały sporządzone przez osobę uprawnioną zgodnie z art. 5 pkt 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

Uzgodnienia:

Stosownie do ustawy z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dla projektowanej inwestycji uzyskano wymagane uzgodnienia w trybie art. 53 ust.4 z:

1. PGW Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sandomierzu, które nie zajęło stanowiska w zakresie melioracji wodnych w trybie ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017r, w terminie 14 dni od dnia doręczenia wystąpienia o uzgodnienie tj. od dnia 20.11.2019 r
2. Starostwem Powiatowym w Staszowie, które nie zajęło stanowiska w zakresie ochrony gruntów rolnych w terminie 14 dni od dnia doręczenia wystąpienia o uzgodnienie tj. od dnia 20.11.2019 r
3. Zarządem Dróg Powiatowych w Staszowie, który nie zajął stanowiska odniesieniu do terenów przyległych do pasa drogowego.

Uwzględniając postanowienia art. 56 stanowiącym, że nie można odmówić ustalenia warunków zabudowy, jeżeli zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi, orzekłem jak w sentencji decyzji

POUCZENIE

Od powyższej decyzji przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kielcach. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Oznacza to, że decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania i nie można zaskarżyć jej do wojewódzkiego sądu administracyjnego. Nie jest możliwe cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Jeżeli decyzja została wydana z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek wszystkich stron zawarty w odwołaniu, organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy. Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające także wówczas, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie czternastu dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
USŁUGI BUDOWLANO-PROJEKTOWE
Andrzej Bracha
29-200 Staszów, ul. Włochodnia 13/14
tel. 618 804 20 81, 6 891 870 902
NIP 664-146 56-21 REGON 202-27375

ZAŁĄCZNIKI DO DECYZJI:

Nr 1-rysunek przedstawiający wyznaczenie linii rozgraniczających teren inwestycji na mapie stanowiącej załącznik graficzny w skali 1:1000 do niniejszej decyzji w granicach terenu oznaczonego literami ABCD-A,
Nr 2 -wyniki analizy związanej z postępowaniem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego

Otrzymują:

- ① Gmina Łubnice, Łubnice 66a; 28-232 Łubnice
2. strony wg odrębnego wykazu w aktach sprawy.
3. a.a..



WÓJT GMINY
mgr inż. Anna Grajko

Niniejsza decyzja stała się ostateczna
w dniu 20.04.2020r. i podlega wykonaniu.

Łubnice, dnia 20.04.2020r.

Z up. Wójta Gminy
mgr inż. Leszek Ziółek
SEKRETARZ GMINY

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
USŁUGI BUDOWLANO-PROJEKTOWE
Andrzej Bracha
28-200 Staszów, ul. Wolności 13/14
tel. 016 664 20 81, 6 661 870 902
NIP 664-190-16-81 REGON 140627315

ANALIZA FUNKCJI ORAZ CECH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Wyniki analizy – część tekstowa

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- art.53 ust.3, art. 59 i art. 61 ustawy z dnia 27.03.2003r.o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2019r poz.1009 ze zm)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalenia wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164 poz. 1588),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji warunkach zabudowy (Dz. U. Nr 164 poz. 1589)

Wnioskodawca:	Gmina Łubnice 28-232 Łubnice 66a,
Nazwa inwestycji:	rozbudowa istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w zakresie dobudowy dodatkowych pomieszczeń dydaktyczno-technicznych na działkach nr ew. 303/1, 303/2 i 302 w miejscowości Gace Słupieckie gm. Łubnice
Teren objęty wnioskiem:	działki nr ew. 303/1, 303/2 i 302 w miejscowości Gace Słupieckie
Rodzaj zabudowy:	Szkoła Podstawowa - rozbudowa

Analizy:

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

- a) zachowanie warunków technicznych zabudowy określonych przepisami ustawy Prawo Budowlane, (t.j.Dz.U.z 2019r poz.1186ze zm) i przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2004r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.Dz. U. z 2015 r. poz. 1442 ze zm) ,
- b) zachowania warunków przyłączenia do sieci infrastruktury technicznej, określonych przez dysponentów sieci
- c) teren jest położony poza obszarem objętym ochroną prawną zgodnie z ustawą z 16.04.2004r o ochronie przyrody (t.j.Dz.U z 2018 poz.1614 ze zm)
- d) teren nie jest objęty obowiązkiem sporządzenia planu miejscowego na podstawie art. 53 ust.1 ustawy z 9 czerwca 2011r – Prawo Geologiczne i Górnicze (t.j.Dz.U.z 2019 poz. 868 ze zm),
- e) zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łubnice uchwalonym uchwałą nr XL/134/13 Rady Gminy Łubnice z dnia 30 grudnia 2013r na przedmiotowym obszarze nie został określony obowiązek sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- f) teren nie był przeznaczony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy, który utracił moc na podstawie art. 67 ustawy z 7 lipca 1994r o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U z 1999r Nr 15 poz. 139 ze zm) na realizację celu publicznego, o którym mowa w art. 39 ust 3 pkt. 3 i art. 48 cyt.ustawy;
- g) inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, które określa Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r poz. 1839),
- h) realizacja inwestycji nie wymaga postępowania, o którym mowa w ustawie z dnia 3.10.2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j.Dz.U. z 2018r.poz.2081 ze zm).
- i) teren nie jest narażony na zalanie wodami powodziowymi, co zostało wskazane w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łubnice i w MZP i MRP sporządzonymi przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej,
- j) wnioskowany teren inwestycji położony jest poza obszarem:
 - objęty ochroną konserwatorską na podstawie ustawy z 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j.Dz.U z 2018r poz. 2067 ze zm)
 - zagrożonym osuwaniem się mas ziemnych,
 - terenów górniczych,
- k) przy projektowaniu zamierzonej inwestycji wymagane jest zachowanie:
 - warunków technicznych zabudowy określonych przepisami i rozporządzeniami wykonawczymi do ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane,

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
URZĘD BUDOWY I PROJEKTOWE
Andrzej Brocho
28-200 Staszów, ul. Władysława 13/14
tel. 018 644 26 81, 6 691 670 902
WWW.AAA-140.PL; E-MAIL: 282_17375

- 9
- niezbędnych odległości od istniejących sieci infrastruktury technicznej oraz warunków przyłączenia do sieci infrastruktury technicznej określonych przez dysponentów sieci z uwzględnieniem przepisów odrębnych dotyczących ich usytuowania
- l) na terenie nie występują inne ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych,
- m) lokalizacja wnioskowanej inwestycji będzie zgodna z obowiązującymi przepisami odrębnymi

OSTRÓDZKI POWIATOWY
WŁAŚCICIEL
ul. Józefa Płazdźskiego 7
0-200 Staszów

1. Analiza stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji:

1) analiza zabudowy, użytkowania i zagospodarowania terenu inwestycji i jego otoczenia:

- a) teren objęty wnioskiem obejmuje działki nr ew. 303/1, 303/2 i 302 w miejscowości Gace Słupieckie wzdłuż drogi kat. powiatowej nr ew. 524 w obszarze zabudowanym i niezabudowanym
- b) otaczający działki teren w obszarze analizowanym to zabudowa mieszkaniowa, usługowa i tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej
- c) wskaźnik powierzchni zabudowy – nie określa się

2) analiza uzbrojenia terenu oraz możliwość dostępu do sieci uzbrojenia oraz dróg publicznych:

- a) teren ma dostęp do drogi kat. powiatowej
- b) analizowany teren uzbrojony jest w sieci infrastruktury technicznej,

3) określenie potrzeby uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne

- a) dla przedmiotowego terenu nie jest wymagana zgoda na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze zgodnie z art.7 ust.1 i 2 ustawy z 3 lutego 1995r o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2017 poz.1161 ze zm). Zadanie inwestycyjne realizowane będzie w obszarze zabudowanym i niezabudowanym oznaczonym bonitacyjnie Br;RIII o powierzchni ok.1.1ha.

4) analiza stosunków własnościowych,

- a) działki nr ew. 303/1, 303/2 i 302 w miejscowości Gace Słupieckie są własnością Inwestora - według wykazu właścicieli,

5) ustalenie zakresu uzgodnień zgodnie z art. 53 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

- a) projektowana inwestycja wymaga uzgodnienia stosownie do art. 53 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z:
 - PGW Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sandomierzu w zakresie melioracji wodnych w trybie ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017r,
 - Zarządem Dróg Powiatowych w Staszowie w odniesieniu do terenów przyległych do pasa drogowego,

3. Wnioski - analiza funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu:

Sporządzone zgodnie z wymaganiami przepisów art. 53 ust. 3 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:

- 1) analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych;
 - 2) analiza stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji w zakresie warunków, o których mowa w art. 61 ust. 1 w odniesieniu do art. 61 ust. 3 w/w ustawy;
- wykazały, że planowana inwestycja spełnia wymagania określone w art. 61 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym umożliwiające wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Wykorzystane materiały:

- a) informacje zawarte we wniosku inwestora,
- b) mapy: zasadnicza i ewidencyjna,
- c) wypis z rejestru gruntów,
- d) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy,

Opracował:
Władysław Gurdak

WÓJT GMINY
mgr inż. Anna Grajko

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
USŁUGI BUDOWLANO-PROJEKTOWE
Andrzej Brachca
28-200 Staszów, ul. Wschodnia 13/14
tel. 018 934 29 41, 0 691 870 902
ul. 82A 13/14 tel. 018 934 29 41, 0691 870 902

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że PROJEKT BUDOWLANY :

ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH

Część ARCHITEKTONICZNA

w miejscowości : **GACE SŁUPIECKIE gmina ŁUBNICE**

Działki nr ewidencyjny gruntów 302, 303/1, 303/2

Inwestor : Gmina Łubnice

Łubnice 66A, 28-232 Łubnice

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. architekt Piotr Drzymalski
Upr. bud. w specjalności architektonicznej
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
Nr upr. 315/SWOK/2016 Izba arch. SW-0289

PROJEKTANT

Jan Krawczyk
mgr inż. arch. **Jan Krawczyk**
upr. bud. do projekt. i kierowania robotami bud.
nr upr. 106/75 Izba architektów PK-0162

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że PROJEKT BUDOWLANY :

ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH

Część KONSTRUKCYJNA

w miejscowości : **GACE SŁUPIECKIE** gmina **ŁUBNICE**

Działki nr ewidencyjny gruntów 302, 303/1, 303/2


Inwestor : Gmina Łubnice

Łubnice 66A, 28-232 Łubnice

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPRAWDZAJĄCY

PROJEKTANT


MAGISTER INŻYNIER BUDOWNICTWA
Tomasz Darowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
nr swid. SWK/0112/PWOK/12


mgr inż. Karol Wyrzykowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
nr swid. SWK/0047/PWBK/17

Staszów dnia 20.01.2020

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że PROJEKT BUDOWLANY :

ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH

Część INSTALACYJNA

w miejscowości : **GACE SŁUPIECKIE** gmina **ŁUBNICE**

Działki nr ewidencyjny gruntów 302, 303/1, 303/2

Inwestor : **Gmina Łubnice**

Łubnice 66A, 28-232 Łubnice

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPRAWDZAJĄCY

PROJEKTANT

mgr inż. Stanisław ROWALCZEWSKI
Uprawnienia budowlane w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej do kierowania,
nadzorowania i kontrolowania robót
Nr ewid. 46/75
Uprawnienia budowlane w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej do sporządzania
wszelkich projektów instalacji sanitarnych
Nr ewid. 96/Tbg/81

mgr inż. Katarzyna Olga Sapa
Uprawnienia budowlane w specjalności kierowania
robótami budowlanymi w zakresie instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, chłodniczych, ogrzewczych
i klimatyzacyjnych bez ograniczeń
Nr ewid. SWK/0233/PWB/S/16

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że PROJEKT BUDOWLANY :**ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W GACACH SŁUPIECKICH**

Część ELEKTRYCZNA

w miejscowości : **GACE SŁUPIECKIE** gmina **ŁUBNICE**Działki nr ewidencyjny gruntów 302, 303/1, 303/2**Inwestor : Gmina Łubnice****Łubnice 66A, 28-232 Łubnice**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPRAWDZAJĄCY

inż. **MIECZYSLAW SENAIDER**
27-530 Ożarów, ul. Leśna 21
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO:
projektowania i sporządzania w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Nr upr. SWK/166/POGE/03

PROJEKTANT

inż. **Lech W.**
Uprawnienia budowlane w specjalności
instalacyjno-montażowej, Nr upraw.
robotami, instalacjami i konstrukcjami
kontrolowanymi, w tym: projektowanie
elementów instalacji i urządzeń elektrycznych
stanu technicznego i montażu elektrycznych
Sporządzanie i nadzór nad wykonaniem projektów
instalacji elektrycznych. Nr ewid. 21/Tg/77

URZĄD WOJEWÓDZKI 14 W TARNOBREZEGU

STANISŁAW WOJEWÓDZKI
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Nr 108/75

Na podstawie § 4 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 1, § 6 ust. 2 i § 7 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:

Ob. Jan Krawczyk

Magister Inżynier Architekt

urodzony dnia 7 marca 1943 r. w Radzanów pow. Białobrzegi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz w specjalności architektonicznej kierowania robotami

Obywatel mgr inż. arch. Jan Krawczyk 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/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

pieczęć
urzędowa

Tarnobrzeg, dnia 4.I.1976 rok



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Jan Krawczyk

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **108/75**,
jest wpisany na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **PK-0162**.

Członek czynny od: 10-04-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 23-07-2019 r. Rzeszów.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-01-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Andrzej Pawłowski, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PK-0162-655Y-A545-FC1Y-1E54



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0012(2)/16/17

Kielce, dnia 3 lipca 2017r.

STAROSTWO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2016r. poz. 1725*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016r. poz. 290*) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Karol Wyrzykowski

magister inżynier budownictwa
ur. dnia 22 czerwca 1989 roku w Staszowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0047/PWBKb/17

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego

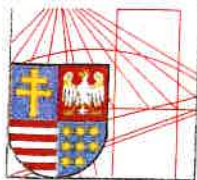


Otrzymują:

1. Pan Karol Wyrzykowski
Mała Wieś 9
28-210 Bogoria
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



STAROSTWO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

Zaświadczenie

Pan(i) Wyrzykowski Karol

miejsce zamieszkania :

ul. Mała Wieś 9

28-210 Bogoria

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/BO/0151/17

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-09-2019 do 31-08-2020

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 12401372111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0049(7)/15/16

Kielce, dnia 29 grudnia 2016r.

STAROSTWO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016r. poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016r. poz. 290) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Katarzyna Olga Sapa

magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 2 stycznia 1988 roku w Kielcach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0233/PWBS/16

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

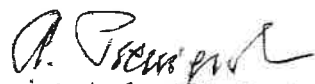
UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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


Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego

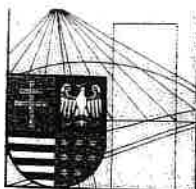


Otrzymują:

1. Pani Katarzyna Olga Sapa
ul. H. Kołłątaja 6/31
28-200 Staszów
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a


mgr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

19

Kielce, dn. 22 styczeń 2019

STAROSTWO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

Zaświadczenie

Pan(i) Sapa Katarzyna Olga

miejsce zamieszkania :

ul.H. Kołłątaja 6/31

28-200 Staszów

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IS/0041/17

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-03-2019 do 29-02-2020

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelnia: wtorek - od 10:00 do 16:00

20

URZĄD WOJEWÓDZKI W TARNOBREZGU

STAROSTWO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Nr 21/Tg/77

§ 6 ust. 1

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:

Ob. Wojnowski Lech - inż. elektryk

urodzony dnia 24 listopada 1943 r. w Trębaczowie woj. Lublin

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji kierowania robotami w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel inż. Wojnowski Lech jest upoważniony do:

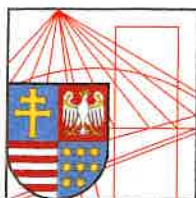
- 1/ ~~kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowa-~~
~~nia i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instala-~~
~~cji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie insta-~~
~~lacji elektrycznych,~~
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji
elektrycznych.

Tarnobrzeg, dn. 30. III. 1977 r.



Z up. wojewody

mgr Józef Mielniczek
Dyrektor Wydziału



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

21
Kielce, dn. 5 lipiec 2019

STAROSTWO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

Zaświadczenie

*Pan(i) **Wojnowski Lech***

miejsce zamieszkania :

ul. Jana Pawła II 15/39

28-200 Staszów

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/0054/03***

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-08-2019** do **31-01-2020***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobańska***
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

22
STANOWISKO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: ŚOKK/UpB/11/18

Kielce, dnia 8 czerwca 2018 r.

DECYZJA nr 315/SWOKK/2018

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

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Piotr Drzymalski

urodzony w dniu 07.01.1983 r. w Staszowie

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

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

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

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

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

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

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Przewodnicząca ŚOKK | arch. Zyta Samborska-Słowik |
| 2. Wiceprzewodniczący ŚOKK | arch. Andrzej Tracz |
| 3. Sekretarz ŚOKK | arch. Izabela Kułagowska |
| 4. Członek ŚOKK | arch. Bartosz Bernacki |
| 5. Członek ŚOKK | arch. Wojciech Głowacki |
| 6. Członek ŚOKK | arch. Marek Góra |
| 7. Członek ŚOKK | arch. Regina Kozakiewicz-Opałka |

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Piotr Drzymalski,
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprawnieniu się decyzji)
3. Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP (po uprawnieniu się decyzji)
4. A/a



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Piotr Drzymalski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **315/SWOKK/2018**, jest wpisany na listę członków Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SW-0289**.

Członek czynny od: 09-07-2018 r.

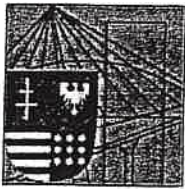
Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-01-2019 r. Kielce.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Alicja Bojarowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SW-0289-F99Y-A9AE-C1D2-67E7



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0010(4)/12

**STANOWISKO POWIATOWE 24
W Staszowie**

**ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów**

Kielce dnia 31 grudnia 2012 r.

DECYZJA

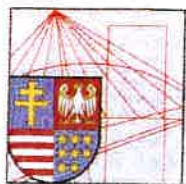
Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 i ust. 3-4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1-2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje Panu**

Tomaszowi Konradowi Darowski

magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 1 czerwca 1983 roku w Staszowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0112/PWOK/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STATYSTYKA POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów
Kielce, dn. 25 luty 2019

25

Zaświadczenie

*Pan(i) **Darowski Tomasz Konrad***

miejsce zamieszkania :

ul. Kłoda ul. Długa 60 Rytwiany

28-236 Rytwiany

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/BO/0050/13***

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-04-2019 do 31-03-2020***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobańska***
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

Tarnobrzeg, dnia 25-11-1982

26
STAROSTWO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

WOJEWODA TARNOBRESKI

Nr 96/IbS/81

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 § 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 Stanisław KOWALCZEWSKI - mgr inż. urządz. sanitarnych.

urodzony dnia 3 stycznia 1946r. w Bogorii

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

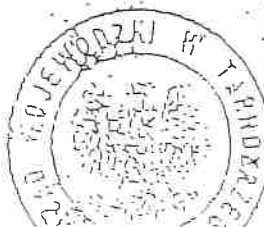
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie

instalacji sanitarnych.

Obywatel Stanisław KOWALCZEWSKI jest upoważniony do

sporządzania wszelkich projektów instalacji sanitarnych.

Od decyzji niniejszej przysługuje prawo odwołania się do Ministra Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, w terminie 14 dni za pośrednictwem Wojewody Tarnobrzieskiego.

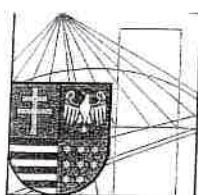


Z xp. 170/80000

DYREKTOR

Wojewódzki Urząd Planowania Przestrzeni
i Budownictwa

mgr arch. Arnold Białobiel



Zaświadczenie

Pan(i) Kowalczewski Stanisław

miejsce zamieszkania :

ul. Jana Pawła II 18/20

28-200 Staszów

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IS/2379/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2020 do 31-12-2020

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

OZ/INN/4610/1268/04

Warszawa, 2004-04-20

**STANOWISKO POWIATOWE
W Staszowie**
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

MIECZYŚLAW JAN SZNAJDER

inżynier elektryk

uprawniony na mocy decyzji Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa z dnia 20-01-2004 r.,
nr ewid: SWK/0056/POOE/03, znak ŚOIIB.OKK.7131/56/03

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,

obejmującej

projektowanie bez ograniczeń

Zgodnie z posiadanymi uprawnieniami budowlanymi, Pan Mieczysław Jan Sznajder jest upoważniony:

- I. w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- II. Uprawnienia budowlane stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy Prawo budowlane

zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane
pod pozycją 1591/04/U/C

UZASADNIENIE

Decyzja Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach z dnia 20-01-2004 r., znak ŚOIIB.OKK.7131/56/03, w przedmiocie nadania Panu Mieczysławowi Janowi Sznaiderowi uprawnień budowlanych do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, obejmującej projektowanie bez ograniczeń, stała się ostateczna. Z uwagi na powyższe orzeczono jak w sentencji.

Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane ostateczna decyzja o wpisie stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Niniejsza decyzja jest ostateczna.

Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały NSA z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 496, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Mieczysław Jan Sznajder
ul. Leśna 21
27-530 Ożarów
2. ORI-ŚOIIB
3. a-2 (RES)

Z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA I ZDZIAŁU BUDOWLANEGO
KACZELNIK WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW
DEPARTAMENTU UPRAWNIENI
I ODPOWIEDZIALNOŚCI ZAWODOWEJ

Grzegorz Figiel



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 16 grudzień 2019

STAROSTWO POWIATOWE
W Staszowie

ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

Zaświadczenie

Pan(i) Sznajder Mieczysław

miejsce zamieszkania :

ul. Leśna 21

27-530 Ożarów

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/2140/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2020 do 31-12-2020

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18; tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. / O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

**STAROSTWO POWIATOWE
w Staszowie**
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH

Inwestor : Gmina Łubnice Łubnice 66A, 28-232 Łubnice

Adres budowy: GACE SŁUPIECKIE gmina ŁUBNICE
Działki nr ewidencyjny gruntów 302, 303/1, 303/2

Przedmiotem opracowania jest:

I. Budowa ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH

ROZBUDOWA POLEGA NA :

- Dobudowie Sali lekcyjnej
- Dobudowie pomieszczeń sanitarnych i pomieszczenia dyrektora Szkoły
- Przebudowie istniejących pomieszczeń w celu połączenia z projektowaną rozbudową
- Wykonaniu podjazdu dla niepełnosprawnych przed wejściem głównym
- Wykonaniu wewnętrznej instalacji wod- Kan co elektrycznej w rozbudowie i przebudowie

Usytuowanie

Zgodnie z mapą projektem zagospodarowania działki

Dane ogólne budynku po rozbudowie:

- powierzchnia zabudowy	778,40m ²
- kubatura	3792,20 m ³
- powierzchnia użytkowa	625,47 m ²

Zestawienie powierzchni rozbudowy:

- powierzchnia zabudowy	122,70 m ²
- kubatura	648,50 m ³
- powierzchnia użytkowa całkowita	101,53 m ²

▪ PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Oględziny terenu inwestycji
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku
/ jednolity tekst Dz U. z 2019r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170 /
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Rozporządzenie z dnia 16 grudnia 2002 roku ,(Dz.U. z 2019 poz 1065 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (jednolity tekst Dz. U. z 2015r. poz. 199 z późniejszymi zmianami)

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (j.t. Dz.U. z 2015 r. poz.1651 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo ochrony środowiska* (jednolity tekst Dz. U. z 2018r. poz. 799)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (j.t. Dz.U. z 2019r., poz.1839)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2019r. poz. 1396)
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 września 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2018r poz. 1935 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu (j.t. Dz.U. z 2013r nr 120 poz. 1126 z póź. zm.)
- Obowiązujące Polskie Normy
- Decyzja o warunkach zabudowy wydaną przez Wójta gminy Łubnice
IN.6733.6.2019 z dnia 30.12.2019

ANALIZA ZGODNOŚCI Z DECYZJĄ O WARUNKACH ZABUDOWY

LP	OPIS	DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY	PROJEKT
1.	Powierzchnia nowej zabudowy	120-140m ²	122,70 m ²
2.	Usytuowanie dobudowy	Do ściany budynku od strony południowej z zachowaniem dotychczasowej odległości zabudowy od granicy drogi powiatowej nr 524	Do ściany budynku od strony południowej z zachowaniem dotychczasowej odległości zabudowy od granicy drogi powiatowej nr 524
3.	Gabaryt części rozbudowywanej	1 kondygnacja nadziemna	1 kondygnacja nadziemna
4.	Wysokość do okapu	2,5-7,0m	4,30 m
5.	Wysokość kalenicy	Do 7,0 m	6,27m
6.	Szerokość elewacji frontowej / dobudowy/ od strony wjazdu	Do 15,0m	11,17 m
7.	Dach , kąt nachylenia	Jedno lub dwuspadowy Kat nachylenia 2°-45° lub dach płaski	Jednospadowy Kat nachylenia 8°
8.	Powierzchnia biologicznie czynna w granicach nieruchomości	Min50%	70,82%
9.	Wskaźnik intensywności zabudowy	Do 0,3	0,085

Działka objęta decyzją nie znajduje się w obszarze Natura 2000.

Przedmiotowa nieruchomość posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej powiatowej Działka 524 zjazdem istniejącym

1. Istniejący zjazd spełnia wymogi zawarte w Ustawie o drogach publicznych z 21 marca 1985 / Dz.U. z 2018 roku poz 1669 ,2068 z 2019 roku poz.698 , 730 , 1495 , 1716 , 1815 , 2020/
2. Zjazd odpowiada wymaganiom wynikającym z jego użytkowania i przeznaczenia i jest dostosowany do bezpieczeństwa ruchu na drodze , wymiarów gabarytowych pojazdów dla których jest przeznaczony oraz wymagań ruchu pieszego
3. Zjazd zapewnia swobodny przepływ wód deszczowych odwadniających drogę
4. Zjazd odpowiada warunkom zjazdu publicznego na działkę

Przed budynkiem układ miejsc parkingowych bez zmian
Projektuje się dodatkowo 1 miejsce parkingowe dla osoby niepełnosprawnej

2. DOSTĘP OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH :

Budynek Szkoły po rozbudowie dostosowano do potrzeb osób niepełnosprawnych
Przed budynkiem projektowany podjazd dla osoby niepełnosprawnej prowadzący do budynku
Drzwi zewnętrzne – bez progu bezpośrednio do pomieszczeń budynku

Przejścia w świetle otworów drzwiowych oraz poziomy posadzki w pomieszczeniach spełniają wymagania dostępności dla osób na wózkach inwalidzkich

3. UZBROJENIE DZIAŁKI:

- wodociąg gminny - bez zmian
- przyłącze elektroenergetyczne istniejące bez zmian
- kanalizacja sanitarna - podłączenie z projektowanej części budynku do istniejącej oczyszczalni ścieków – część instalacyjna
- zaopatrzenie technologiczne w ciepło -istniejąca kotłownia na paliwo -olej.
- usuwanie odpadów stałych z projektowanego kontenera poprzez zorganizowany i o powszechnej dostępności system zbierania z możliwością ich segregowania i wywozu odpadów o charakterze komunalnym gminy Łubnice.
- w przypadku wystąpienia kolizji planowanej inwestycji z urządzeniami melioracji wodnych, należy je przebudować na własny koszt i w taki sposób aby zachować jej funkcjonowanie na warunkach określonych przez Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sandomierzu

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OBIEKTY **PROJEKTOWANE** I ISTNIEJĄCE

LP.	OBIEKT	ŚCIANY	POKRYCIE
I	ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY	MUROWANE	blacha
BUDYNKI ISTNIEJĄCE			
1.	ISTNIEJĄCY BUDYNEK SZKOŁY	murowane	blacha
2.	BUDYNEK DOM NAUCZYCIELA	murowane	blacha
3.	BUDYNKI GOSPODARCZE	murowane	blacha
4.	OCZYSZCZALNIA SCIEKÓW	-	-
5.	BOISKO SPORTOWE TRAWIASTE	-	-
6.	BOISKO SPORTOWE WIELOFUNKCYJNE	-	-
7.	PLAC ZABAW	-	-

Zestawienie powierzchni zagospodarowanej

Powierzchnia działek w obrębie opracowania / ABCD – / 11 154,00 m²

Budynek Szkoły po rozbudowie 778,40m²

Pozostałe budynki na działce 172,60m²

Drogi dojazdowe utwardzenia, parkingi 1173,00 m²

Boisko sportowe trawiaste 951,40 m²

Boisko sportowe o sztucznej nawierzchni 1210,80 m²

Plac zabaw 179,65m²

Zieleń pozostały teren 6688,15 m²

Powierzchnia biologicznie czynna w granicach nieruchomości do 70,82%

Wskaźnik intensywności zabudowy do 0,085

5. DZIAŁKA ZNAJDUJE SIĘ W STREFACH

Projekt dostosowany jest do warunków stref i obliczeń konstrukcji:

Klimatycznej	wg PN-82/B-02403
Wiatrowej	wg PN-77/B-02011/ Az1:lipiec 2009 / I STREFA/ $q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2$
Śniegowej	wg PN-80/B-02010/Az1październik 2006 /III STREFA/ $Q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$
Gruntovej	wg PN-81/B-03020
Obciążenia stałe	wg PN-82/B-02000
Obciążenia użytkowe	wg PN-82/B-02003 $p = 1,5 \text{ kN/m}^2$

6. OPINIA GEOTECHNICZNA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Lokalizacja : Gace Słupieckie działki nr ewidencyjny 303/1 , 303/2 , 302

- CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

- a) Celem opracowania jest określenie budowy geologicznej podłoża gruntowego, ocena warunków gruntowo-wodnych oraz ocena jego przydatności dla potrzeb projektowania inwestycji.
- b). Zakres opracowania obejmuje
 - wykonanie odkopów kontrolnych
 - badania terenowe gruntu
 - wnioski i zalecenia

- OPIS TERENU

Teren na którym ma być usytuowana inwestycja zlokalizowany jest w miejscowości Gace Słupieckie działki nr ewidencyjny 303/1 , 303/2 , 302 Pod względem morfologicznym teren badań zlokalizowany jest w dolinie Wisły

- BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

- a). Badania terenowe

Prace terenowe prowadzone były w listopadzie 2019 r. Wykonano dwa otwory o głębokości maks. 2,5 m

- b). Charakterystyka geotechniczna podłoża

Podłoże stanowią grunty o prostych warunkach gruntowych, zaliczanych do pierwszej kategorii geotechnicznej

-podłoże do głębokości 0,3 m stanowi gleba torfiasta

Od- 0,3 m – 2,5 m p.p.t występują piaski drobnoziarniste suche i średnio zagęszczone -zwierciadło wody gruntowej na tym terenie do 2,80m p.p.t nie występuje.

- WNIOSKI I ZALECENIA

- a). Przy zakładanych obciążeniach dokumentowana lokalizacja charakteryzuje się korzystnymi warunkami gruntowo-wodnymi dla planowanego zamierzenia inwestycyjnego.

- b). Zgodnie z Rozporządzeniem MT,BiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych warunki gruntowo-wodne omawianego terenu należy określić jako proste.

c) Budynek Szkoły podstawowej w Gacach Słupieckich kwalifikuje się do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych

7. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA:

Nieruchomość znajduje się poza formami ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.2004 o ochronie przyrody / DZ.U z 2018poz 1614 z późn. zmianami/

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi ani powietrza, jak również higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

Inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko/

/Dz.U. z 2019 roku poz 1839 z późn. zm./ zatem nie zachodzi potrzeba uzyskania decyzji środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację Przedsięwzięcia

- Zapotrzebowanie w wodę.

Woda do celów socjalno-bytowych z przyłącza z sieci gminnej. Do rozbudowy z części istniejącej budynku szkoły

- Zanieczyszczenia.

Odpady stałe składowane w pojemniku kontenerowym przeznaczonym do tego celu. i wywożone na zasadach obowiązujących w gminie.

Projektowany obiekt nie wytwarza : gazów, pyłów i płynów niebezpiecznych dla środowiska. Odprowadzenie wód opadowych na tereny zielone własnej działki z części istniejącej i rozbudowanej

- Ochrony gruntów i wód

Posadowienie obiektu na płytkim fundamencie bezpośrednim, powyżej ustabilizowanego zwierciadła wód gruntowych. W związku z powyższym należy wyraźnie zaznaczyć, że inwestycja:

- nie narusza stanu wód gruntowych ze szkodą dla gruntów sąsiednich, w szczególności nie wywołuje zjawiska tzn. leja depresyjnego, którego skutkiem jest niekontrolowany odpływ wód gruntowych z terenów bezpośrednio sąsiadujących z otoczeniem z obszarem inwestycji;
- nie wpłynie niekorzystnie na naturalne ukształtowanie terenu i panujące na nim stosunki wodne;
- nie spowoduje znaczącego przekształcenia nawierzchni istniejącego terenu i znaczącej niwelacji istniejącego terenu.

Wody opadowe odprowadzane są na tereny zielone własnej działki, przepuszczalnej, w granicach terenu inwestycji.

- Kształtowanie zieleni

Technologie budowlane oraz przyjęte rozwiązania materiałowe należy uznać za bezpieczne dla elementów zieleni, rosnących w sąsiedztwie planowanej inwestycji.

- Ochrona przyrody

W rejonie inwestycji nie znajdują się żadne elementy przyrody ożywionej lub nieożywionej, w szczególności okazy drzew, siedliska gatunków flory i fauny, podlegające ochronie prawnej i zagrożone z względu na realizację przedmiotowej inwestycji.

- Ochrona powietrza

Mając na uwadze konieczność ochrony powietrza atmosferycznego przed emisją czynników szkodliwych, w szczególności toksycznych gazów i pyłów – budynek nie będzie ogrzewany

- Hałas.

Biorąc pod uwagę funkcję zabudowy, jej lokalizację należy stwierdzić, że normalna eksploatacja projektowanej zabudowy nie będzie powodować nadmiernej uciążliwości dla otoczenia związanej z emisją hałasu lub wibracji.

- Zakłócenia.

obiekt nie powoduje zakłóceń elektromagnetycznych.

- Warunki ochrony higieny i zdrowia użytkowników zabudowy

W żadnym z pomieszczeń, znajdującym się w obrębie zabudowy nie występują czynniki, które mogą być uznane za szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Żadne z pomieszczeń nie może być również uznane za zagrożone wybuchem.

- Ochrona interesu osób trzecich

Projekt budowlany jest wykonany w taki sposób, aby eksploatacja przez cały okres jej trwania:

- była zgodna z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności z warunkami określonymi w treści decyzji o warunkach zabudowy
- była zgodna z przepisami oraz odnośnymi normami technicznymi i przeciwpożarowymi;
- spełniała wymagania dotyczące ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- nie naruszała praw właścicieli i użytkowników terenów sąsiadujących z terenem inwestycji;
- nie ograniczała dostępu do drogi publicznej;
- nie ograniczała możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności;

- o nie ograniczała dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi;
- o nie powodowała uciążliwości, wywołanych przed nadmierny hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie;
- o nie powodowała zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby;
- o nie powodowała zakłóceń pracy urządzeń elektrycznych;
- o nie narusza ciągłości istniejących elementów melioracyjnych oraz ich funkcji.

8. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ZBYTKÓW I OCHRONY KRAJOBRAZU

Teren na którym jest przedmiotowa inwestycja nie podlega ochronie prawnej w aspekcie dziedzictwa kulturowego i ochrony zabytków z zakresu ustawy z dnia 25.07 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami /Dz.U. z 2018 roku poz 2067/ projekt tym samym nie wymaga uzgodnień,

9. Działka: nie znajduje się na terenie eksploatacji górniczych ani też w granicach terenu górniczego. W związku z powyższym projektowany obiekt nie podlega wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 9.06.2011 Prawo Górnicze i Geologiczne.
/ Dz.U. z 2019 r. poz 868/

Nie jest również położony na terenach zalewowych jak i zagrożonych osuwaniem się ziemi


mgr inż. arch. Jan Krawczyk
upr. bud. do projekt. i kierowania robotami bud.
nr upr. 100/75 Izba architektów PK-0162


mgr inż. architekt Piotr Drzymalski
Upr. bud. w specjalności architektonicznej
do projektowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
Nr upr. 315/SWOKK/2018 Izba arch. SW-0289

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE

Zgodnie z art. 20 pkt. 1c) Prawa budowlanego (Dz U. z 2019r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170 / obszar oddziaływania w otoczeniu projektowanej inwestycji na podstawie przepisów odrębnych, które potencjalnie mogłyby wprowadzać związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu.

ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH

Adres budowy: GACE SŁUPIECKIE gmina ŁUBNICE

Działki nr ewidencyjny gruntów 302, 303/1, 303/2

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji w pełni zawiera się w granicach działki
INWESTORA działka **302, 303/1, 303/2**


Wszystkie warunki są spełnione tj. §12, §13, §271 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Podstawy prawne:

- *Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku
jednolity tekst Dz U. z 2019r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170 /*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia w sprawie warunków
technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Ustawa z
dnia 16 grudnia 2002 roku ,(Dz.U. z 2019 roku poz 1065)*

brak oddziaływania na działki nr – 301 , 294 , 307 , 304/2 , 524 -droga

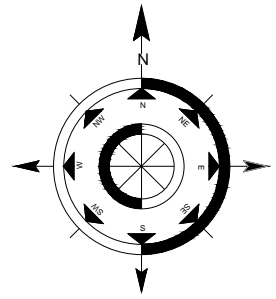
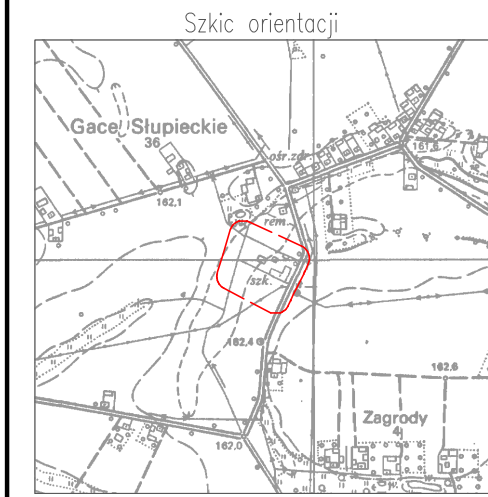

mgr inż. arch. Jan Krawczyk
upr. bud. do projekt. i kierowanie robotami bud.
nr upr. 106/25 Izba architektów PK-0162


mgr inż. architekt Piotr Drzymalski
Upr. bud. w specjalności architektonicznej
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
Nr upr. 315/BWOKK/2016 Izba arch. BW-0209

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1 : 500

Woj: świętokrzyskie
Powiat: staszowski
Gmina: Lubnice – 261202_2
Obręb: Gace Słupieckie 261202_2.0005
Działka ewidencyjna: 302, 303/1, 303/2
Seksja: 7.132.22.22.1.
Układ poziomy: 2000 strefa 7
Układ wysokościowy: PL-KRON86-NH
Mapa aktualna na dzień: 31.10.2019r.
IZPG: G.6642.V.1507.2019
Numer księgi robót: 104/2019

Niniejsza mapa powstała w wyniku aktualizacji istniejącej mapy zasadniczej.
Granice przyjęto według ewidencji gruntów.
Wykazane na niniejszej mapie granice działek ewidencyjnych:
nie zostały określone w odpowiednim trybie i z wymaganą dokładnością,
oraz nie mogą służyć jako podstawa:
– wyznaczenia punktów granicznych,
– przyjęcia bądź ustalenia przebiegu granic.
Nie wyklucza się istnienia niewykazanych na niniejszej mapie, urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w zasobie RODGIK.
Po sprawdzeniu księgi wieczystej stwierdzono, że przedmiotowa działka nie posiada obciążeń służebnościami gruntowymi.



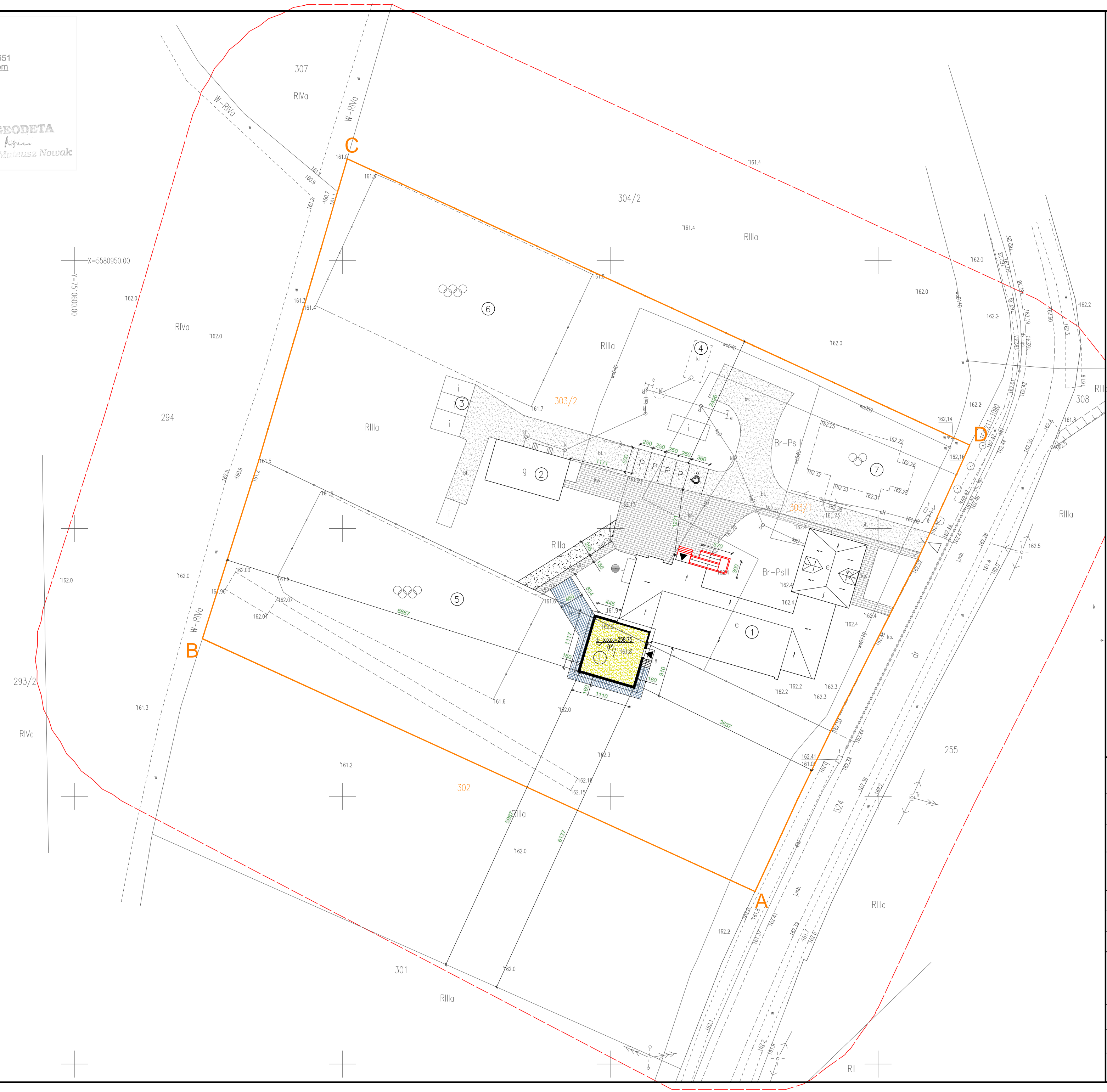
Poświadczam, że zasób geodezyjny jest zgodny z ewidencją państwową zasobu geodezyjnego.	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA STASZOWSKI
Nazwa materiału zasobu	Konta oparcia Gace Słupieckie
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.2612. 2019. 1809 2 dnia 29-11-2019
Data wykonania kopii	2019-12-04
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Małgorzata Hynek PRACOWNIK w Powiatowym Biurze Dokumentacji Geodezyjnej i Kartografii

Dokument zawiera dane ewidencyjne niepełniające wymagań określonych w rozporządzeniu w sprawie ewidencji gruntów i budynków oraz obowiązujących standardów technicznych.

GEOMAT
Mateusz Nowak
Ossala 32A, 28-221 Osiek
NIP 866-173-80-95, REGON 367492651
emial: mateusz.nowak.ssg@gmail.com
tel.: 882-690-275

GEODETA UPRAWNIONY
Jarosław Wróbel
Świadcstwo nr 16599
Świadcstwo nr 15348

GEODETA
inż. Mateusz Nowak



- OBIEKTY PROJEKTOWANE**
① PROJEKTOWANY BUDYNEK MIESZKALNY
- OBIEKTY ISTNIEJĄCE**
① BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ – ROZBUDOWA
② DOM NAUCZYCIELA
③ BUDYNKI GOSPODARCZE
④ OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
⑤ BOISKO TRAWIASTE
⑥ BOISKO O NAWIERZCHNI SZTUCZNEJ
⑦ PLAC ZABAW O NAWIERZCHNI SZTUCZNEJ
- LEGENDA:**
– ZAKRES AKTUALIZACJI MAPY
– ZAKRES OPRACOWANIA A,B,C,D–A
– WJAZD NA TEREN DZIAŁKI
– WEJŚCIE DO BUDYNKU
– PROJEKTOWANA ROZBUDOWA
– PROJEKTOWANE UTWARDZENIE Z KOSTKI
– UTWARDZENIE ŻWIEM
– ISTNIEJĄCE UTWARDZENIE Z KOSTKI
P – ISTNIEJĄCE MIEJSCA POSTOJOWE
– PROJEKTOWANE MIEJSCA POSTOJOWE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Biuo projektów:
Usługi Budowlano-Projektowe Andrzej Bracha
ul. Wschodnia 13/14
28-200 Staszów

Inwestycja:
ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ

Inwestor:
Gmina Lubnice
Lubnice 66A, 28-232 Lubnice

Lokalizacja inwestycji:
GACE SŁUPIECKIE dz. nr 303/1, 303/2, 302
gm. Lubnice

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ZGODNA Z ORYGINAŁEM

Projektant:	mgr inż. arch. J. Krawczyk	108/75
Sprawdzający:	mgr inż. arch. P. Drzymalski	315/SWOKK/2018

Treść rysunku:
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
DZIAŁKI

Branża:
ARCHITEKTURA

Data:	01.2020	Rysunek Nr:	P-01	Rew:	A
Format/Skala:	A2+ 1:500				

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

/ Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku/

INFORMACJE OGÓLNE:

ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH

Inwestor : Gmina Łubnice Łubnice 66A, 28-232 Łubnice

Adres budowy: GACE SŁUPIECKIE gmina ŁUBNICE

Działki nr ewidencyjny gruntów 302, 303/1, 303/2

Projektant : Jan Krawczyk

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- Roboty rozbiórkowe
- Roboty ziemne
- Roboty fundamentowe
- Wykonanie konstrukcji ścian
- Wykonanie konstrukcji dachowej z z pokryciem
- Osadzenie stolarki drzwiowej , okiennej
- Wykonanie posadzek
- Wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej wod-kan co.
- Podjazd dla niepełnosprawnych
- Zagospodarowanie terenu

2. Istniejące obiekty na działce :

3. Działka inwestora zabudowana budynkiem Szkoły i boiskami sportowymi i budynkiem domu nauczyciela

4. Elementy zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – brak

5. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:
Prowadzenie prac na wysokości powyżej 5,0 m a w szczególności

- wykonywanie konstrukcji dachowej , łączenie dachu , krycie blachą , wykonywanie obróbek blacharskich : *niebezpieczeństwo upadku z wysokości*
- wznoszenie ścian : *niebezpieczeństwo upadku z wysokości / Rusztowań/*
- wykonywanie elewacji budynku: *niebezpieczeństwo upadku z wysokości/ Rusztowań/*

*Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości
Powyżej 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian pionowych o głębokości
ponad 3,0 m --- nie dotyczy*

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .

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

- szkolenie wstępne ,
- szkolenie okresowe,

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („Instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

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

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy , powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego , szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym , powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp , powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6-miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach roboczych , powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3-lata , a na stanowiskach pracy na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi , maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące :

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

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonania przed rozpoczęciem danej pracy , zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy , czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy – do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności , a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy , stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana :

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z ich przeznaczeniem,
 - organizować , przygotowywać i prowadzić prace , uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy , chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
 - dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego , a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.
- Na podstawie :
- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
 - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych
 - określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych
 - wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby
 - wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu :

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

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

Pracownicy zatrudnieni na budowie , powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości , uszkodzenie głowy , twarzy , wzroku , słuchu). Kierownik budowy jest obowiązany informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

7.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.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy opracować i zapoznać z nim pracowników , plan metod postępowania w wypadku sytuacji awaryjnych i zagrożenia zdrowia.

- 1.Przed przystąpieniem do robót należy posiadać wszystkie przewidziane prawem uzgodnienia i opinie.
- 2.Rozpoczęcie i zakończenie wszystkich prac niebezpiecznych i w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia należy zgłaszać kierownikowi budowy i inspektorom nadzoru.
- 3.Wszystkie osoby wykonujące pracę muszą posiadać odpowiednie uprawnienia i przeszkolenia.

4.Lista kontaktowa.

5.Stosować wymagane przepisami środki ochrony indywidualnej.

6.Przestrzegać przepisy prawa dotyczące bhp:

-ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t.jedn. Dz.U. z 1998r. Nr 21 poz.94 z późn. zm.)

- rt. 21 „a” ustawy z dn.7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106 poz.1126 z późn. zm.)
- ustawa z dn. 21 grudnia 2000 r, o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122 poz. 1321 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych , stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz. 1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28 maja 1996r w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62 z poz.285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28 maja 1996r w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62 z poz.287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28 maja 1996r w sprawie rodzajów prac które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr.62 z poz.288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 29 maja 1996r w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy , zasad opiniowania projektów budowlanych w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U. Nr 62 z poz.290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dn.28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U. Nr 60 poz.278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr.129 z poz.844 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz.1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 16 lipca 2002r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120 poz.1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr47 poz.401)

2. Przed przystąpieniem do prac należy opracować
„PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

Przedmiotowa nieruchomość posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej powiatowej
Działka 524 zjazdem istniejącym
Zapewniającymi w razie potrzeby szybkie działania ratownicze.


mgr inż. arch. Jan Kręwczyk
tj. bud. do projekt. i kierowania robotami bud.
nr upr. 106/73 Izba architektów PK-0162

mgr inż. architekt Piotr Drzymalski
Upr. bud. w specjalności architektonicznej
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
Nr upr. 315/SWOKK/2018 Izba arch. SW-0289

OPIS TECHNICZNY

ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH

ROZBUDOWA POLEGA NA :

- Dobudowie Sali lekcyjnej
- Dobudowie pomieszczeń sanitarnych i pomieszczenia dyrektora Szkoły
- Przebudowie istniejących pomieszczeń w celu połączenia z projektowaną rozbudową
- Wykonaniu podjazdu dla niepełnosprawnych przed wejściem głównym
- Wykonaniu wewnętrznej instalacji wod- Kan co elektrycznej w rozbudowie i przebudowie

Zestawienie powierzchni budynku po rozbudowie:

- powierzchnia zabudowy	778,40m ²
- kubatura	3792,20 m ³
- powierzchnia użytkowa	625,47 m ²

Zestawienie powierzchni rozbudowy:

- powierzchnia zabudowy	122,70 m ²
- kubatura	648,50 m ³
- powierzchnia użytkowa całkowita	101,53 m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BUDYNKU

PARTER- część istniejąca			
1.	KLATKA SCHODOWA		11,90m ²
2.	SALA LEKCYJNA		25,25m ²
3.	SALA LEKCYJNA		25,39m ²
4.	SALA LEKCYJNA		24,18m ²
5.	KORYTARZ		5,31m ²
6.	SALA GIMNASTYCZNA		84,27m ²
7.	SALA LEKCYJNA		49,77m ²
8.	SALA LEKCYJNA		50,55m ²
9.	SALA LEKCYJNA		50,03m ²
10.	SALA LEKCYJNA		50,12m ²
11.	SZATNIA		13,76m ²
12.	KORYTARZ		68,96m ²
13.	WC PERSONELU		3,95m ²
14.	KORYTARZ		10,10m ²
15.	KOTŁOWNIA		23,06m ²
16.	POMIESZCZENI PORZADKOWE		2,40m ²
17.	POKÓJ NAUCZYCIELSKI		17,60m ²
18.	SCHOWEK- MAGAZYN		7,34m ²
RAZEM CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA			523,94m ²
POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE- ROZBUDOWA			
LP	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW
1/19	KORYTARZ	tarket	23,18m ²
1/20	WC DAMSKIE	terakota	6,10m ²
1/21	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	terakota	4,85m ²
1/22	WC MĘSKIE	terakota	9,90m ²
1/23	POKÓJ DYREKTORA	tarket	6,00m ²
1/24	SALA LEKCYJNA	tarket	51,50m ²
RAZEM CZĘŚĆ PROJEKTOWANA			101,53m ²
RAZEM PARTER			625,47m ²

2. Dane architektoniczno - budowlane.

2.1. Forma architektoniczna i funkcja obiektu.

Rozbudowę zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego budynku szkoły podstawowej z dachem jednospadowym pokrytym blachą

Elewacje budynku zaprojektowano wykończone tynkiem cienkowarstwowym z cokołem z tynku mozaikowego. Projektowany obiekt przylega do istniejącego budynku szkoły. Projektowana forma architektoniczna budynku wpisuje się w istniejące otoczenie oraz stanowi zharmonizowanie z istniejącą formą architektoniczną budynków istniejących w obrębie inwestycji.

2.2. Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Bryła budynku dostosowana do istniejącego krajobrazu i otaczającej zabudowy.

3. Sposób spełnienia wymagań o których mowa w art.5 ust.1 ustawy.

3. 1. Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- a) nośności i stateczności konstrukcji – rozbudowę przedmiotowego obiektu zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi i sztuką budowlaną, zastosowano materiały posiadające odpowiednie atesty i świadectwa jakości dopuszczone do stosowania w budownictwie ogólnym,
- b) bezpieczeństwa pożarowego – projektowany obiekt wykonany będzie z materiałów niepalnych spełniających warunki ochrony przeciwpożarowej;
- c) bezpieczeństwa użytkowania – przyjęte do obliczeń statycznych obciążenia użytkowe i współczynniki bezpieczeństwa są zgodne z Polskimi Normami i zapewniają bezpieczne użytkowanie przedmiotowego obiektu budowlanego,
- d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska – dla przyjętego programu użytkowego obiekt spełnia wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, eksploatacja obiektu zgodna z przeznaczeniem nie powoduje zagrożeń dla środowiska,
- e) ochrony przed hałasem i drganiami – dla przyjętego programu użytkowego nie występuje emisja hałasu i drgań związanych z eksploatacją,
- f) oszczędności energii i izolacyjności cieplnej – zastosowane rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród zewnętrznych spełniają obowiązujące normy zapewniając oszczędność energii i odpowiednią izolacyjność cieplną,
- g) zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych – obiekt wykonany będzie z materiałów z surowców przyjaznych środowisku, zapewniających trwałość konstrukcji oraz możliwość ich ponownego wykorzystania w przypadku konieczności rozbiórki obiektu lub jego części.

3.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu w szczególności w zakresie:

- a) zaopatrzenie w wodę, energię elektryczną i energię ciepłą – projektowana rozbudowa budynku będzie wyposażona w wewnętrzną instalację wody, energii elektrycznej i centralnego ogrzewania; zasilanie w wodę i energię elektryczną nie wymaga wykonania przyłączy – budynek będzie podłączony zalicznikowo z istniejącego budynku szkoły; zasilanie c.o. z istniejącej kotłowni,
- b) usuwanie ścieków, wody opadowej i odpadów – ścieki sanitarne odprowadzane będą do oczyszczalni ścieków; odwodnienie dachów, placów utwardzonych na nieutwardzone tereny działki – następuje naturalne wsiąkanie; na terenie działki typowe szczelne pojemniki na śmieci wywożone przez koncesjonowany zakład oczyszczania,
- c) możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu – istniejące przyłącze telekomunikacyjne do istniejącego budynku szkoły,

3.4. Niezbędne warunki do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Wejście główne do budynku zlokalizowane od strony północnej przystosowane dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich umożliwiając łatwy i bezkolizyjny wjazd wózka poprzez projektowany podjazd dla niepełnosprawnych.

Zaprojektowana pochylnia o długości 12,50m i spadku 6% posiada szerokość w świetle przejazdu 120cm. Krawędzie zabezpieczono murkiem betonowym gr 20 cm. Nawierzchnia podjazdu zaprojektowana jako karbowana z kostki brukowej.

Wszystkie drzwi do pomieszczeń ogólnodostępnych zaprojektowano o szerokości min. 90cm bezprogowe. Szerokości korytarzy zapewniają swobodne minięcie się osoby pełnosprawnej z osobą na wózku inwalidzkim.

W budynku zaprojektowano WC przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez zachowanie normatywnych wymiarów pomieszczenia oraz zastosowanie pochwytów ułatwiających korzystanie z urządzeń sanitarnych.

Na działce inwestora zapewniono 1 miejsce dla niepełnosprawnych o wymiarach 3,6x5,0m. W/w miejsce należy oznakować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220, poz. 2181 z późn. zm.).

4. 1. Układ konstrukcyjny.

Projektowany budynek konstrukcji mieszanej. Konstrukcję nośną stanowią ściany murowane posadowione na ławach fundamentowych

CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA-

1. Roboty rozbiórkowe

- Po wykonaniu nadproży / zgodnie z częścią konstrukcyjną / wykuć otwory drzwiowe w miejscu połączenia z częścią projektowaną i w części wejścia do dawnego pokoju nauczycielskiego
- Rozebrać ścianki istniejących sanitariatów przed wejściem głównym
- Rozebrać posadzki w części przebudowy / korytarz , sanitariaty ,pokój nauczycielski /

2. Roboty murowe

- Ścianki działowe nowe – z bloczków gazobetonowych lub pustaków ceramicznych gr 12 cm na zaprawie cem wapiennej. Ścianki działowe Posadowic na ławach betonowych 30x70 cm

3. Roboty izolacyjne

- Wykonać nowe warstwy posadzkowe zgodnie z przekrojem

4. Roboty wykończeniowe

Projektowane podłogi i posadzki:

- W węzłach sanitarnych - / wc personelu, pom porządkowym / , - płytki ceramiczne podłogowe np. terakota 15x15cm Parametry: klasę ścieralności T, antypoślizgowość R10, antystatyczność $\leq 2kV$, opór elektryczny $\leq 10^{10} \Omega$, izolację akustyczną 6dB .

- Posadzki korytarza , pokoju nauczycielskiego –

WYKŁADZINA HETEROGENICZNA Tarkett lub równoważna
o parametrach nie gorszych niż:

Grubość całkowita – min. 2,5 mm

Grubość warstwy użytkowej – min. 1,2 mm

Zabezpieczenie – fabryczne pokrycie warstwą PUR (poliuretan).

Odporność na ścieranie – Grupa T, $F_v \leq 2,0 \text{ mm}^3$

Okres gwarancji – 10 lat

Odporność na poślizg – R10, klasa DS

Reakcja na ogień - B_{fls1}

Rezystancja elektryczna - $\leq 10^9 \Omega$

Kolory jasne pastelowe ustalić z Użytkownikiem .

5. Wykończenie ścian

- W pomieszczeniach mokrych , oraz w węzłach sanitarnych ściany na pełną wysokość wyłożone zostaną płytkami ceramicznymi ,w pomieszczeniach pozostałych farby do mycia
- Podłoża ściennie pod płytki ceramiczne wodoodporne elastyczne wg. rozwiązań systemowych .

Narożniki ścian w korytarzach zabezpieczyć profilami ochronnymi PCV lub z blachy stalowej nierdzewnej .

Wymiana drzwi

- Zamontować nowe drzwi drewniane do pomieszczeń 1/17 , 1/16 , 1/13

6. Roboty wykończeniowe

- Uzupełnić tynki na zamurowaniach , uzupełnić posadzki , wykonać malowanie końcowe.
- Wykonać brakującą wentylację przewodami stalowymi nad dach istniejącego budynku

CZĘŚĆ PROJEKTOWANA – DOBUDOWA SALA LEKCYJNA , SANITARIATY POKÓJ DYREKTORA

1. Roboty ziemne

W czasie prowadzenia robót ziemnych nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopach
W trakcie robót fundamentowych uważać ,żeby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia.

Wykopu nie zostawiać na okres zimowy. Zasyrkę za ściany fundamentowe wykonać ręcznie.
Do prac ziemnych nie stosować sprzętu działającego dynamicznie.

Poziom posadowienia 1,20m poniżej poziomu terenu

2. Fundamenty:

ławy fundamentowe rozbudowy : wylewane

na mokro z betonu klasy C20/25,zbrojone stalą żebrowaną .

Posadowienie ław na podsypce

piaskowej na głębokości 1,1m poniżej istniejącego poziomu terenu

Strefa przemarzania gruntów – 1,0 m. Poziom wód gruntowych poniżej strefy przemarzania .

Obciążenie jednostkowe gruntu =0,3 Mpa a średni ciężar objętościowy gruntu i ławy
 $2,0 \cdot 10^4 \text{ N/m}^3$ Nośność gruntu 150 kPa

Dostosowano szerokości ław do obciążeń i warunków gruntowych.

3. Ściany fundamentowe.

Ściany fundamentowe murowane gr. 25cm, z bloczków betonowych z betonu C16/20 na zaprawie cementowej z plastyfikatorem M10 MPa oraz malowane 2 x emulsją asfaltową.

WARSTWY

- Ponad terenem tynk cokołowy z ziarnem mineralnym na bazie żywic, kolor brązowy, ziarno do 2,0mm gr 0,4 cm
- Warstwa kleju z wtopioną siatką z włókna szklanego gr 0,5 cm
- Polistyren ekstrudowany XPS $\lambda=0,34$ [W/mk²] mocowany na kołkach min. 6szt/m² i na kleju obwodowo i w środku Gr 8 cm
- Izolacja przeciwwilgociowa abizol

4. Ściany nadziemia dobudowy

-zewewnętrzne z materiałów ceramicznych – z dowolnego materiału ceramicznego lub gazobetonowego gr 25 cm + styropian gr 15 cm grubość łączna 40 cm.

WARSTWY

- Tynk mineralny baranek 1,5mm w systemie BSO, kolor według kolorystyki 0,2 cm
- Warstwa kleju z wtopioną siatką z włókna szklanego 0,3 cm
- Styropian fasadowy $\lambda=0,38$ [W/mk²] mocowany na kołkach min. 6szt/m² obwodowo i w środku w dwóch warstwach z przesunięciem spoin 15 cm
- Mur z dowolnego materiału ceramicznego lub gazobetonowego 25 cm
- Tynk cem wapienny kat III 3cm
- Gładź gipsowa, malowanie

-wewnętrzne nośne i działowe z materiałów ceramicznych – z dowolnego materiału ceramicznego lub gazobetonowego gr 12 cm .

- przewody kominowe – z kształtek kominowych systemowych dowolnego producenta alternatywnie murowane z cegły . Ponad stropem i stropodachem przewody obmurowane cegłą gr 6 cm i otynkowane. Czapki kominowe betonowe

5. Nadproża , wieńce, belki, podciągi ,żebra:

- Wieńce 25 x 25 cm na ścianach zewnętrznych zbroić stalą żebrowaną zgodnie z częścią konstrukcyjną .

6. Strop

- Wylewany żelbetowy gr 15 cm zbrojony zgodnie z częścią konstrukcyjną

7. **Konstrukcja dachu** : z drewna sosnowego kat II i III klasy 27 jednospadowa . Złącza ciesielskie na jaskółczy ogon , wpusty oraz gwoździe. Drewno zabezpieczone środkami impregnacyjnymi ogniochronnymi i grzybobójczymi.

8. **Pokrycie** : blacha trapezowa T35 gr 0,6 mm na łątach drewnianych.

9. Rynny i rury spustowe

- system rynnowy z profili ze stali powlekanej według wytycznych i rozwiązań systemowych wybranego producenta,
- Obróbki blacharskie
- obróbki blacharskie systemowe lub wykonać ze stali ocynkowanej powlekanej grubości 0,6mm;
- obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico wykończonej ściany co najmniej 30 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zalewaniem wodą deszczową,
- obróbki podokienników muszą być wykonane z blachy ze stali ocynkowanej powlekanej grubości 0,60mm przed wykonaniem warstw na styropianie/wełnie. Podokienniki powinny mieć szerokość min. 40 mm, większą od głębokości gotowego ościeża. Skrajne części blachy powinny być wywinięte pod kątem prostym do góry na min. 2,0 cm lub być zaopatrzone w profil boczny. Długość podokienników powinna być o ok. 1 cm większa od szerokości otworu w świetle styropianu/wełny min. Podokiennik należy „na wcisk” wsunąć aż do okna, podsuwając jego końcówką, pionową krawędź pod okapnik w ramie ościeżnicy.

10. Izolacje :

a) Termiczne

- ocieplenie ścian fundamentowych styropianem XPS gr. 8,0cm,
- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 15,0cm,
- ocieplenie podłogi na gruncie styropianem gr. 10,0cm,
- ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 20,0cm

b) Przeciwwilgociowe

- Izolacja pozioma na ławach i ścianach fundamentowych– 1 x folia ekowinył PVC gr. min.1,0mm.

- Izolacja pionowa ścian fundamentowych – dysperbit na otynkowaną powierzchnię ścian (rapówka), grubości ok. 1mm, oraz na warstwę wierzchnią termoizolacyjną, grubość ok. 2mm. Dodatkowo przed zasypaniem, warstwę izolacji pionowej zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi folią kubełkową.
- Izolacja pozioma posadzki – folia PEHD-0,2mm, dwuwarstwowo.

11.Elementy wykończeniowe :

1. Projektowane podłogi i posadzki:

- W węzłach sanitarnych , WC - płytki ceramiczne podłogowe np. terakota 15x15cm
Parametry: klasę ścieralności T, antypoślizgowość R10, antystatyczność $\leq 2kV$, opór elektryczny $\leq 1010 \Omega$, izolację akustyczną 6dB .
- W pozostałych pomieszczeniach wykładzina podłogowa PCV TARKETT dowolnego producenta jako kompletne rozwiązanie systemowe.

WYKŁADZINA HETEROGENICZNA Tarkett lub równoważna o parametrach nie gorszych niż:

Grubość całkowita – min. 2,5 mm
Grubość warstwy użytkowej – min. 1,2 mm
Zabezpieczenie – fabryczne pokrycie warstwą PUR (poliuretan).
Odporność na ścieranie – Grupa T, $F_v \leq 2,0 \text{ mm}^3$
Okres gwarancji – 10 lat
Odporność na poślizg – R10, klasa DS
Reakcja na ogień - $B_{fl} s1$
Rezystancja elektryczna - $\leq 10^9 \Omega$

WARSTWY NA GRUNCIE

- Warstwa wykończeniowa wg. zestawienia pomieszczeń terakota/wykl. PCV) + wylewka samopoziomująca
 - Jastrych cementowy zbrojony siatką $\varnothing 4,5$ oczka 10,0x10,0cm dylatowany obwodowo gr 8 cm
 - Folia PVC 0,2mm z wywinięciem 10,0cm na ściany
 - Styropian podłogowy $\lambda=0,35 [W/mk^2]$ 10 cm
 - Folia PCV 0,2 mm
 - Chudy beton 15 cm
 - Podsypka piaskowa zagęszczona warstwami mechanicznie 10 cm
 - Grunt rodzimy po zdjęciu humusu dogęszczony mechanicznie
- Kolory jasne pastelowe ustalić z Użytkownikiem .

12. Wykończenie ścian:

- W pomieszczeniach węzłów sanitarnych ściany do wys 2,2m wyłożone zostaną płytkami ceramicznymi ,w pomieszczeniach pozostałych farby do mycia
 - Podłoża ściennie pod płytki ceramiczne wodoodporne elastyczne wg. rozwiązań systemowych .
- Narożniki ścian w korytarzach zabezpieczyć profilami ochronnymi PCV

13. Tynki wewnętrzne.

-Ściany zewnętrzne wewnętrzne i działowe , tynk cementowo wapienny trójwarstwowy kategorii IV pod malowanie. Grubość warstw 10 – 30mm.
Pod płytki ceramiczne tynki kategorii III.

14. Stolarka okienna

Zakłada się stolarkę okienna PCV $U = 0,9 [W/m^2 *K]$. z nawiewnikami kolor biały .

Parapety wewnętrzne z konglomeratu kamiennego.
Wykończone na gładko – polerowane.

15. Stolarka drzwiowa

Zakłada się w pomieszczeniach drzwi drewniane, w korytarzach i zewnętrzne aluminiowe

Wyposażenie

16. Wyposażenie

Łazienki należy wyposażyć w podajniki do mydeł, podajniki ręczników papierowych, szczotki do wc.

Umywalki i toalety jako produkt jednej serii.

Umywalki szer. 55cm z półpostumentem;

Toaleta - miska zawieszana.

Łazienki przeznaczone dla os. niepełnosprawnych należy wyposażyć w wszelkie typowe udogodnienia, tj specjalną muszlę wc z obustronnymi pochwytami (ruchomy i stały), Specjalną umywalkę i jej baterię.

17. Elewacja

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych w technologii lekkiej mokrej BSO, opartej o instrukcję ITB 334/02 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków” przy użyciu styropianu, o grubości 15cm

Płyty styropianowe należy mocować do zagruntowanej ściany przy użyciu systemowej zaprawy klejącej oraz łączników mechanicznych z rdzeniem stalowym w ilości i o długości określonej w obowiązującej dla przyjętego systemu aprobacie technicznej ITB.

We wszystkich narożach budynku oraz w ościeżach okiennych i drzwiowych stosować aluminiowe listwy narożne.

Na styropianie nałożyć warstwę mineralnej zaprawy zbrojącej i zatopić w niej siatkę z włókna szklanego, grubość warstwy wg instrukcji ITB.

W poziomie do min.2m od podestu, wykonać wyżej wymienioną warstwę podwójnie.

wszystkie krawędzie zabezpieczyć narożnymi listwami aluminiowymi.

Okładzina ścian zewnętrznych: biały tynk akrylowy lub silikatowy cienkowarstwowy

Okładzina cokołowa ścian zewnętrznych – płytki terakota lub tynk żywiczny

Docieplenie i okładzinę ścian wykonać przy użyciu materiałów systemowych - nie dopuszcza się stosowania materiałów zamiennych nie wchodzących w skład systemu objętego aprobatą techniczną

TECHNOLOGIA wykonania docieplenia

Kolejność robót przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych:

- Prace przygotowawcze: skompletowanie materiałów, sprzętu i rusztowań oraz zdjęcie obróbek blacharskich, orynnowania i instalacji,
- Sprawdzenie nośności podłoża i jego przygotowanie,
- Przyklejenie płyt termoizolacyjnych ze styropianu zaprawą klejącą,
- Mechaniczne przymocowanie termoizolacji do podłoża,
- Przeszlifowanie całej zewnętrznej powierzchni płyt styropianowych grubym papierem ściernym
- Wykonanie warstwy zbrojonej zaprawą klejącą z siatką z włókna szklanego,
- Zagruntowanie podłoża,
- Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej,

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być odpowiednio mocne, suche, równe i wolne od wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność zaprawy. Za pomocą młotka sprawdzamy jakość podłoża, wszystkie luźne, odstające części starych murów odbijamy do warstwy nośnej. Niewielkie nierówności wyrównujemy za pomocą zaprawy wyrównującej. W celu zwiększenia przyczepności i likwidacji zapylenia powierzchnie można zagruntować w zależności od rodzaju chłonności podłoża.

Przyklejanie płyt styropianowych i zatapianie siatki

Przed przystąpieniem do wykonywania ocieplenia muszą być zakończone wszystkie roboty wykończeniowe wewnątrz budynku, które mogą być przyczyną podniesienia wilgotności tj. wykonywanie posadzek i tynków itp. Mocowanie styropianu możemy rozpocząć od przymocowania wypoziomowanej listwy cokołowej, która oprócz ochrony wyznacza nam poziom pod ocieplenie lub zastępujemy ją narożnikiem z siatką którego w późniejszym okresie dokładnie obrobimy klejem. Płyty należy przyklejać przy temperaturze otoczenia +5C do +25C, najlepiej podczas pogody bezdeszczowej.

W czasie występowania bardzo silnych wiatrów i dużego nasłonecznienia stosować siatki ochronne zabezpieczające przed nadmiernym odparowaniem wody. Do przyklejania płyt styropianowych należy stosować zaprawę klejową przystosowaną do tego rodzaju prac dowolnego wybranego systemu.

Styropian

Zaprawę klejową można nakładać cienkowarstwowo na płyty styropianowe w przypadku równych, otynkowanych powierzchni za pomocą packi zębatej o zębach kwadratowych 8 lub 10 mm. W wypadku muru nieotynkowanego na płyty styropianowe nakłada się masę klejową na brzegach pasami o szerokości 3 do 4 cm zaś na pozostałej powierzchni plackami w ilości 10 do 12 (placki powinny zajmować nie mniej niż 40% powierzchni płyty). Inna metoda polega na nakładaniu masy klejowej plackami w ilościach 10-12 bez kleju na brzegach płyty (oddychanie ściany - lepsza cyrkulacja i wentylacja). W celu polepszenia przyczepności po wstępnym związaniu zaprawy klejowej (tj. po 1-3 dobach, w zależności od pogody) każdą płytę mocujemy dodatkowo kołkami z tworzywa sztucznego nie mniej niż 4 szt. na 1m². Długość kołka zależna od rodzaju ściany (min. zagłębienie kołka w ocieplanej ścianie 6-8 cm nie licząc tynku). Przy wklejaniu siatki z włókna szklanego zaprawę klejową nanosi się na płyty styropianowe ciągłą warstwą o grubości 3mm rozpoczynając od góry pasmami o szerokości siatki. Zaraz po nałożeniu siatkę należy wkleić wciskając w środek za pomocą pacy stalowej aż do całkowitego zatopienia. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5 mm.

Gruntowanie

Po całkowitym wyschnięciu kleju tj. po okresie nie krótszym niż 24 godziny możemy przystąpić do zagruntowania podłoża. Wykonuje się to metodą malarską przy zastosowaniu wyprawy pod tynk. Zasadniczym zadaniem gruntowania jest polepszenie przyczepności, zmniejszenie chłonności oraz alkaiczności podłoża - szczególnie ważne

przy tynkach akrylowych. Czas wysychania ok. 24 godzin w niektórych przypadkach krócej lub dłużej w zależności od temperatury i wilgotności powietrza.

Wykonanie wyprawy tynkarskiej tynk silikonowy lub akrylowy

Tynk nakładamy warstwą o grubości ziarna kruszywa, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału należy ściągnąć z powrotem do wiadra i przemieszać. Strukturę tynku uzyskuje się poprzez zacieranie pacą z tworzywa sztucznego. Powstałą powierzchnię warstwy zacieramy na mokro do uzyskania żądanej faktury. Zaciera się ruchami okrężnymi w jedną stronę (faktura „baranek”) lub ruchami okrężnymi, pionowymi, poprzecznymi (faktura „kornik”) w zależności od oczekiwanego układu rys. Materiał należy nakładać metodą „mokre na mokre”, nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed naciągnięciem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować (np. w narożnikach i załamaniach budynku).

Opaska wokoło budynku

Wokoło budynku, zgodnie z rzutem przyziemia wykonać opaskę żwirową

18. Podjazd dla niepełnosprawnych

Projektowany podjazd dla niepełnosprawnych jest zlokalizowany przed wejściem głównym
Dane techniczne podjazdu;

- Długość łączna 12,50 m
- Długość pochylni 9,50 m
- Szerokość podjazdu 1,20 , na krawędzi odbój o wysokości 0,1m
- Wysokość do pokonania 0,56m

Opis konstrukcji podjazdu :

Konstrukcja betonowa

- Fundamenty – wylewane żelbetowe szer 30 cm głębokość 80 cm wykonane z betonu B-20 na podsypce piaskowej. Gr 10 cm
- Ściany murowane z bloczków betonowych z trzpieniami żelbetowymi
- Posadzka z kostki brukowej
- Balustrady stalowe

19. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ.

19.1 Charakterystyka techniczna obiektu.

19.1.1. Wymiary budynku

- Powierzchnia zabudowy – 778,40 m² - rozbudowa 122,70 m²
- Powierzchnia użytkowa – 625,47 m²
- Wysokość pomieszczeń kondygnacji parteru – 3,00m
- Ilość kondygnacji nadziemnych budynku – 1 kondygnacje,
- Wysokość do kalenicy – 6,27m

19.1.2. Układ funkcjonalny budynku.

Wejście główne do budynku zlokalizowane od strony wschodniej, wejście drugie od strony utwardzonego placu od strony północnej, wejście trzecie – z dobudowy od strony wschodniej.

19.1.3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego budynku.

Budynek będzie pełnił funkcje związane z oświatą i posiada typowe zagrożenie pożarowe dla budynków użyteczności publicznej. W budynku występować będą materiały palne tj. meble z drewna i drewnopochodnych materiałów, wyroby ze skóry i tworzyw sztucznych. W budynku nie przewiduje się występowania substancji palnych zaliczanych do materiałów niebezpiecznych pożarowo.

19.2 Opis warunków ochrony przeciwpożarowej.

19.2.1. Kategoria zagrożenia ludzi.

Wysokość obiektu wynosi 6,27m od poziomu terenu – budynek kwalifikuje się do niskich (N – do 12,0m wysokości). Przedmiotowy budynek stanowi 1 strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Pomieszczenia budynku przeznaczone są dla kilku do kilkunastu osób (do 50 osób).

19.2.2. Przewidywane wielkości obciążenia ogniowego.

Dla budynku stanowiącego kategorię zagrożenia ludzi ZL nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego.

19.2.3. Ocena zagrożenia wybuchem.

W budynku nie przewiduje się występowania pomieszczeń lub stref zagrożonych wybuchem.

19.2.4. Klasy odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa elementów budowlanych.

Budynek posiada 3 kondygnacje nadziemne. Obiekt ze względu na wysokość zakwalifikowany został do budynków niskich (N). Strefa pożarowa w kategorii zagrożenia ludzi ZL III dla budynków niskich posiada klasę odporności pożarowej „C”.

W związku z powyższymi ustaleniami wszystkie elementy projektowanego budynku powinny spełniać wymagania odporności ogniowej dla klasy odporności ogniowej „C” zgodnie z tabelą 1:

Tabela 1.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnątrzna	Ściana wewnętrzna	Przykrycie dachu
„C”	R 60	R15	REI 60	EI 30	EI15	RE15

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw., I –
Izolacyjność ogniowa (w minutach) określona jw.,

19.2.5. Konstrukcja budynku.

- Ściany nośne zewnętrzne – gr. 25,0cm murowane z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 na zaprawie cienkowarstwowej lub pustaków ceramicznych – spełniają R60 oraz EI30,
- Ściany nośne wewnętrzne – gr. 25,0cm murowane z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 na zaprawie cienkowarstwowej lub pustaków ceramicznych - spełniają R60 oraz EI15,
- Ściany działowe – gr. 12,0cm z bloczków z betonu komórkowego odmiany 400 na zaprawie marki M3,
- Stropy – gr. 12,0cm oraz 20,0cm monolityczne żelbetowe z betonu B25 - spełniają REI60,
- Przykrycie dachu – blacha trapezowa - spełnia RE15,
- Wszystkie elementy budynku będą wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia – NRO.

19.2.6. Wymagania ppoż. dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia.

Do wykończenia wnętrz nie wolno używać materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Okładziny sufitów podwieszanych należy wykonać z materiałów niepalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. Zastosowane materiały powinny posiadać aktualne atesty w wymaganym zakresie.

Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, należy zabezpieczyć przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej E I30.

19.2.7. Strefy pożarowe, oddzielenia przeciwpożarowe i strefy dymowe.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku niskiego ZL III wynosi 8 000m². Budynek stanowić będzie jedną strefę pożarową o powierzchni 778,40 m² obejmującą kondygnację parteru. Wielkość projektowanej strefy pożarowej nie przekracza dopuszczalnej określonej w warunkach technicznych dla budynków.

19.2.8. Odległości pomiędzy budynkami i elementami zagospodarowania.

Odległości pomiędzy budynkami i elementami zagospodarowania są zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. z 2019r, poz. 1065. Odległości od budynków na sąsiednich działkach są zachowane w stosunku do wymogów warunków technicznych.

19.2.9. Warunki ewakuacji i oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń.

Przedmiotowy budynek spełnia warunki ewakuacji:

- z poziomu parteru w przypadku pożaru zakłada się ewakuację jednoczesną do wyjść ewakuacyjnych prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku,
 - z części istniejącej zlokalizowanej w poziomie parteru ewakuacja realizowana będzie bezpośrednio na zewnątrz budynku na dotychczasowych zasadach,
 - z części dobudowanej zlokalizowanej w poziomie parteru ewakuacja realizowana będzie bezpośrednio na zewnątrz budynku przez drzwi zlokalizowane we wschodniej elewacji,
 - szerokość dróg ewakuacyjnych wynosi min. 140,0cm,
 - drzwi wyjściowe ewakuacyjne główne z budynku na zewnątrz z poziomu nadziemnych ZL o szerokości 1,5 m przy czym szerokość głównego nieblokowanego skrzydła drzwi nie może być mniejsza w świetle niż 0,9m.
-
- Wszystkie drzwi na drogach ewakuacyjnych otwierają się na zewnątrz,
 - drzwi ewakuacyjne na zewnątrz budynku bez klasy odporności ogniowej,
 - Drogi ewakuacyjne i wyjścia należy oznakować zgodnie z **PN-N-01256-5:1998**.

19.2.10. Urządzenia przeciwpożarowe.

- **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.**

W budynku przewidziano przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany na zewnątrz budynku przy głównym wejściu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie odcinał dopływ prądu do wszystkich instalacji w budynku z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Instalacja i urządzenia elektryczne powinny zapewniać dostarczanie energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych i być wykonane w sposób zapewniający ochronę przed porażeniem, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi i powstaniem pożaru. Po wykonaniu instalacje należy poddać badaniom i pomiarom w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego.

19.2.11. Wyposażenie w gaśnice przenośne.

W budynku zostanie rozmieszczony sprzęt gaśniczy (gaśnice przenośne, proszkowe typ ABC spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic). Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m² powierzchni stref pożarowych. Przewiduje się w rozbudowie 2 szt. gaśnic GP 4kg ABC.

19.3 Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

19.3.1. Drogi pożarowe.

Na dotychczasowych zasadach

19.3.2. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana docelowa ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla rozpatrywanego obiektu, zgodnie z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – Dz. U. Nr 124 poz. 1030 z dnia 24.07.2009r. wynosi 10 dm³/s, z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm usytuowanego w wymaganej odległości od budynku. Zaopatrzenie w wodę pożarową do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane będzie za pośrednictwem istniejącego hydrantu zewnętrznego, który jest zlokalizowany w odległości mniejszej niż 75,0m.

19.5 Informacje dodatkowe.

- Na podstawie przeprowadzonej analizy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej stwierdzono, że projektowany obiekt nie wymaga uzgodnienia w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych (projektowany budynek niski zawierający strefę pożarową o powierzchni nie przekraczającej 1000 m², zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III,

UWAGI KOŃCOWE

- wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót,
- użyte do budowy materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać wymagane atesty i aprobaty techniczne, znak „B” dopuszczający do obrotu materiałami budowlanymi oraz spełniać odpowiednie normy,
- wszelkie materiały budowlane i wykończeniowe należy stosować ściśle według instrukcji i zaleceń producenta,
- o wszelkich niejasnościach lub w sprawach nie objętych przedmiotowym opracowaniem należy informować nadzór autorski w celu uniknięcia błędów w wykonaniu lub zastosowaniu rozwiązań zamiennych,
- ilekroć w projekcie jest mowa o „produkcie/materiale/systemie” należy przez to rozumieć produkt/materiał/system taki jak zaproponowany lub inny o standardzie i parametrach nie gorszych niż zaproponowany,


mgr inż. arch. Jan Krzyczek
upr. bud. do projekt. i kierowania robotami bud.
nr upr. 108/15 Izba architektów PK-8162

mgr inż. architekt Piotr Drzymalski
Upr. bud. w specjalności architektonicznej
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
Nr upr. 313/SWOKK/2016 Izba arch. SW-0289

Projekt:
Licencja dla: Usługi Budowlano Projektowe Andrzej Bracha [L01]

64
STAROSTWO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7 1
28-200 Staszów

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
dla budynku Szkoły Podstawowej w Gacach Słupieckich

INTERsoft®
WYŁĄCZNY
DYSTRYBUTOR **ArCADia®**
SOFT

Budynek oceniany:

Nazwa obiektu	ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH	Zdjęcie budynku
Adres obiektu	GACE SŁUPIECKIE działka 302, 303/1, 303/2	
Całość/ część budynku	Całość	
Nazwa inwestora	GMINA ŁUBNICE	
Adres inwestora	ŁUBNICE 66A	
Kod, miejscowość	28-232, ŁUBNICE	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A _f , m ²)	778,40	
Powierzchnia zabudowy (A _g , m ²)	778,40	
Powierzchnia użytkowa (P _u , m ²)	625,47	
Kubatura budynku (V, m ³)	3792,20	

	Imię i nazwisko	Uprawnienia/pieczętka	Podpis	Data
Projektant:	mgr inż. arch. Jan Krawczyk	647/73, 108/75		2020-01
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Piotr Drzymalski	315/SWOKK/2018		2020-01

Gace Słupieckie, 2020-01

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien
- 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 10) Wyliczenia dla budynku wielofunkcyjnego
- 11) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017
- 12) Bilans mocy

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych								
I. Przegrody ściany zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony			
1	Ściana zewnętrzna	Sz parteru	0,22	0,23	Tak			
II. Przegrody dach								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony			
1	Dach	D 1	0,17	0,18	Tak			
III. Przegrody podłogi na gruncie								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony			
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,29	0,30	Tak			
IV. Przegrody stropy wewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony			
1	Strop wewnętrzny nad parterem	STW 1	0,25	0,25	Tak			
V. Przegrody drzwi zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony			
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,10	1,10	Tak			
Parametry przegród przezroczystych								
VI. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2017 [W/m ² ·K]	Wsp. g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,10	0,19	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Grupa "Część budynku"

Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [$W/m^2 \cdot K$]	$A_0 = 98,60m^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 778,40m^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 60,10m^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 118,56m^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0max}$	Warunek spełniony

3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

3.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: Sz parteru

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,721
2	Luty	0,732
3	Marzec	0,697
4	Kwiecień	0,527
5	Maj	0,155
6	Czerwiec	-0,232
7	Lipiec	-1,571
8	Sierpień	-0,479
9	Wrzesień	0,190
10	Październik	0,486
11	Listopad	0,666
12	Grudzień	0,704

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,73$

3.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,852
2	Luty	0,852
3	Marzec	0,852
4	Kwiecień	0,852
5	Maj	0,852
6	Czerwiec	0,852
7	Lipiec	0,852
8	Sierpień	0,852
9	Wrzesień	0,852
10	Październik	0,852
11	Listopad	0,852
12	Grudzień	0,852

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,85$

3.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m ² ·K)]	f_{Rsi}	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	Sz parteru	0,22	0,971	0,971 > 0,732	Spełniony
2	Podłoga na gruncie	PG 1	0,29	0,962	0,962 > 0,852	Spełniony
3	Dach	D 1	0,17	0,970	0,970 > 0,732	Spełniony

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1												
Temperatura wewnętrzna strefy									θ_i	20,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A_f	342,0	m ²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q_{int}	0,0	W/m ²	
Pojemność cieplna budynku									C_m	56428680	J/K	
Stała czasowa budynku									τ	31,3	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$\gamma_{H,lim}$	1,3	-	
-									a_H	3,1	-	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	-1,2	-2,1	0,5	7,5	13,0	15,2	17,7	16,0	12,7	8,5	2,3	0,0
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	4197	3952	3860	2395	1386	920	455	792	1399	2277	3391	3959
Miesięczna strata ciepła przez wentylację $Q_{ve}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	3704,90	3488,42	3407,81	2114,02	1223,31	0,00	0,00	0,00	1234,59	2009,73	2993,46	3495,19
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie i wentylację $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{ve}$ kWh/m-c	7902	7440	7268	4509	2609	920	455	792	2633	4286	6384	7455
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	1742	1671	3440	4461	5766	5891	6012	5296	3768	2586	1161	1163
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	1742	1671	3440	4461	5766	5891	6012	5296	3768	2586	1161	1163
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,22	0,22	0,47	0,99	2,21	3,40	7,01	3,55	1,43	0,60	0,18	0,16
$\gamma_{H,1}$	0,19	0,22	0,35	0,73	1,60	0,00	0,00	0,00	1,02	0,39	0,17	0,17
$\gamma_{H,2}$	0,22	0,35	0,73	1,60	2,81	0,00	0,00	0,00	2,49	1,02	0,39	0,19

Projekt:
Licencja dla: Usługi Budowlano Projektowe Andrzej Bracha [L01]

STACJA WODOPRAWNICTWA
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

7

$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,99	0,99	0,95	0,76	0,43	0,29	0,14	0,28	0,61	0,90	1,00	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{V,e}=10^{-3} \cdot H_{Ve} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_M$ kWh/m-c	3705	3488	3408	2114	1223	812	402	699	1235	2010	2993	3495
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr} + Q_{V,e}$ kWh/m-c	7902	7440	7268	4509	2609	1731	857	1491	2633	4286	6384	7455
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											30437,4	

Część budynku					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	θ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Strefa O1	341,99	1084,11	20,0	30437,36
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					30437,36

5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Część budynku		
Ciepło właściwe wody, c_W	4,19	kJ/(kg•K)
Gęstość wody, ρ_W	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, θ_{CW}	55	°C
Temperatura zimnej wody, θ_O	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_t	1,00	-
Liczba jednostek odniesienia, L_j	2	j.o.
Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe	1,00	-
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_{CW}	35,00	dm ³ /j.o.•d
Mnożnik na przerwy urlopowe	1,00	-
Czas użytkowania instalacji, t_{UJ}	365,00	dni
Roczna energia użytkowa do przygotowania cwu, $Q_{W,nd}$	1338,18	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - olej opałowy	
Współczynnik W_H	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	30437,36	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Piecze olejowe pomieszczeniowe	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,84	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej (zakres P-1K)	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,97	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z źródłem w budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami w pom. nieogrzewanych	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,94	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika buforowego	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,77	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	945,12	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ciepłej wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - system PV	
Współczynnik W_W	0,70	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	1338,18	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	1,00	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacja ciepłej wody z obiegami cyrkulacyjnymi, piony instalacyjne nie izolowane, przewody rozprowadzające izolowane	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Instalacje małe, do 30 punktów poboru ciepłej wody	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,84	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,84	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,50	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	30,00	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	625,47	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1800,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	120,00	kWh/rok

9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Część budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q _{U,H} kWh/rok	Q _{K,H} kWh/rok	Q _{P,H} kWh/rok
1	Nowe źródło ogrzewania	30437,36	39740,02	46549,39
Suma		30437,36	39740,02	46549,39
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q _{U,W} kWh/rok	Q _{K,W} kWh/rok	Q _{P,W} kWh/rok
1	Nowe źródło ciepłej wody	1338,18	2655,12	1858,59
Suma		1338,18	2655,12	1858,59
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q _{U,L} kWh/rok	Q _{K,L} kWh/rok	Q _{P,L} kWh/rok
1	Nowe źródło światła	-	18764,10	56652,30
Suma		-	18764,10	56652,30
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			40,82	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}) / A_f$			54,46	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_p=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$			105060,27	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_p/A_f$			134,97	kWh/(m ² •rok)

Projekt:
Licencja dla: Usługi Budowlano Projektowe Andrzej Bracha [L01]

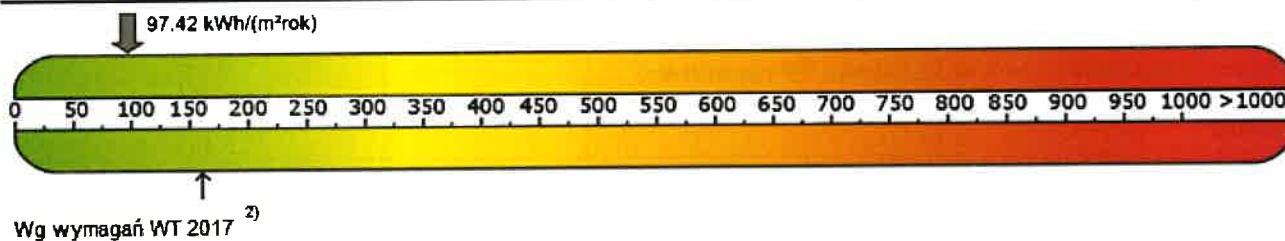
10) Wyliczenia dla budynku wielofunkcyjnego

Budynek referencyjny wg WT2014			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	1078,40	m^2
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	60,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_L	100,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	160,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

Sprawdzenie warunku na EP			
EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$		EP _{max} $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
97,42	<	160,00	Warunek spełniony

11) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017

EP - budynek oceniany



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek $EP < EP_{max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

12) Bilans mocy

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	2477,64	
2	Oświetlenie wbudowane	120,00	
3	Przygotowanie ciepłej wody	690,00	



Ekonomiczna analiza optymalizacyjno-porównawcza

Gace Słupieckie, 2020-01

Spis treści:

1. Dane budynku
2. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej
3. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii

Projekt:

Licencja dla: Usługi Budowlano Projektowe Andrzej Bracha [L01]

1. Dane budynku

1.1. Dane adresowe:

Nazwa budynku: ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH

Adres budynku: GACE SŁUPIECKIE działka 302, 303/1, 303/2

Nazwa inwestora: GMINA ŁUBNICE

Adres inwestora: ŁUBNICE 66A

1.2. Dane geometryczne:

Przeznaczenie budynku: Szkolno-oświatowe

Strefa klimatyczna: III

Stacja meteorologiczna: Kielce - Suków

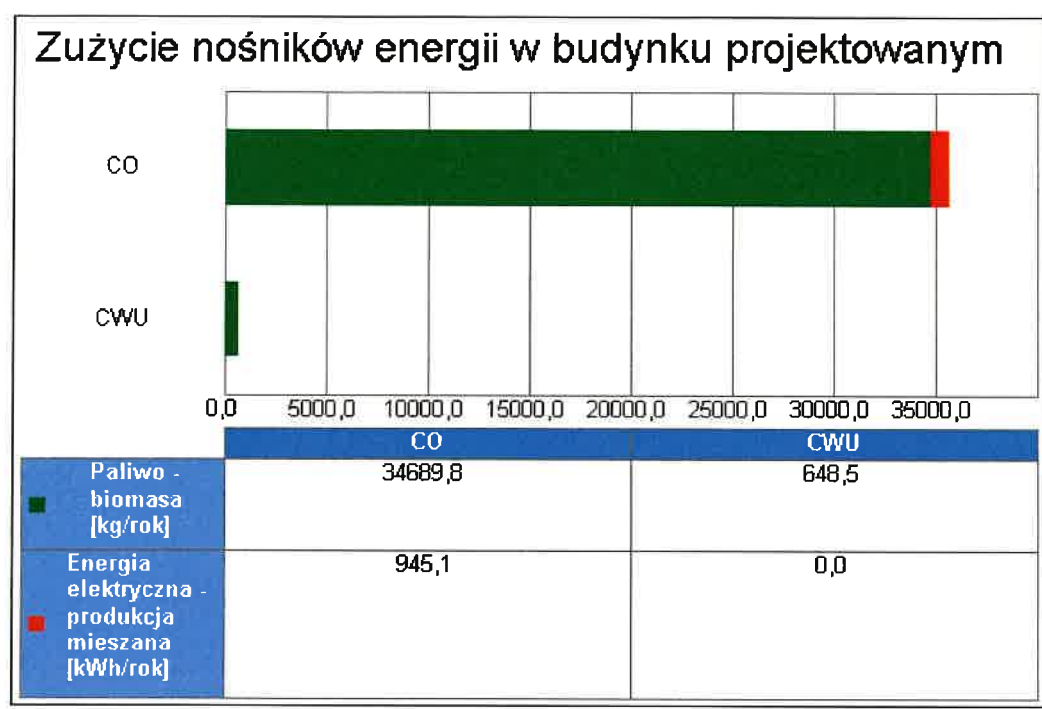
Powierzchnia zabudowy $A_z=778,40 \text{ m}^2$ Powierzchnia o regulowanej temperaturze $A_f=778,40 \text{ m}^2$ Powierzchnia netto $A=961,79 \text{ m}^2$ Kubatura po obrysie zewnętrznym $V_e=3792,20 \text{ m}^3$ Kubatura ogrzewana budynku $V=1084,11 \text{ m}^3$

Liczba kondygnacji: 1

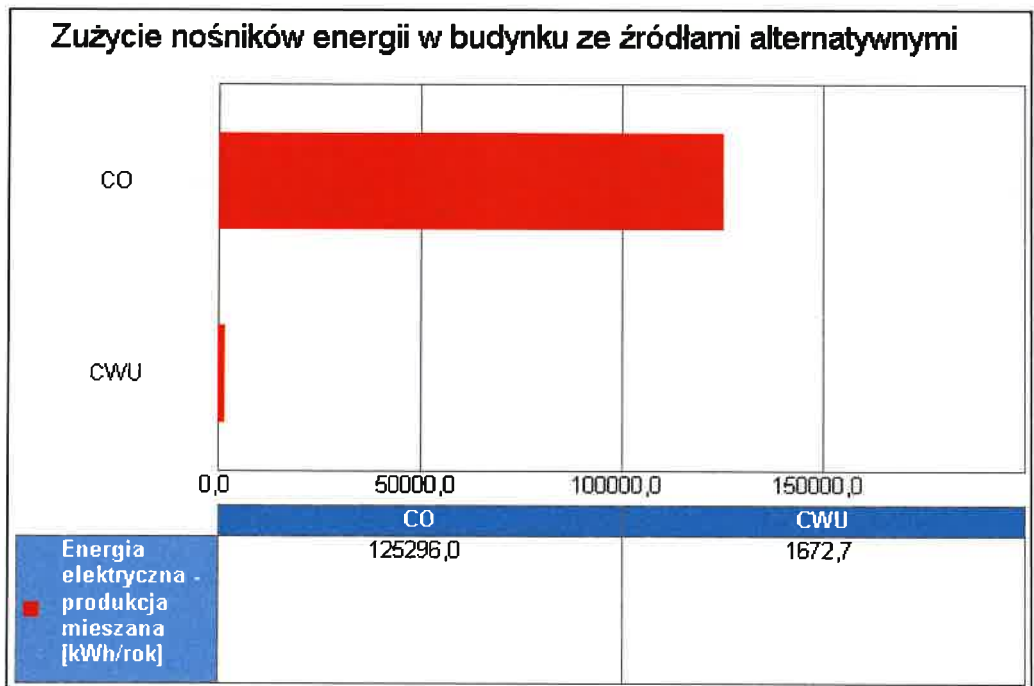
2. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Nowe źródło ogrzewania' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Paliwo - węgiel kamienny o $wH=1,10$, typu Kotły węglowe wyprodukowane po 2000r. o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,82$, Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,80$, Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$, Brak zasobnika buforowego o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$.	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Paliwo - gaz płynny, typu Kotły gazowe kondensacyjne do 50kW (70/55°C) o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,94$, Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,80$, Ogrzewanie mieszkaniowe (kocioł gazowy lub miniwęzeł) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$, Brak zasobnika buforowego o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$.
2	System wentylacji	TAK, z przewagą wentylacji typu 'Wentylacja grawitacyjna' o strumieniu powietrza $V_o=347,23 \text{ m}^3/\text{h}$.	TAK, z przewagą wentylacji typu 'Wentylacja grawitacyjna' o strumieniu powietrza $V_o=329,22 \text{ m}^3/\text{h}$.
3	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'Nowe źródło ciepłej wody' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Energia elektryczna - produkcja mieszana o $wW=3,00$, typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem bez strat) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,98$, Centralne przygotowanie c.w.u., instalacja bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,60$, Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,84$.	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Paliwo - gaz płynny, typu Kotły gazowe kondensacyjne o mocy do 50 kW o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,88$, Centralne przygotowanie c.w.u., instalacja bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,60$, Brak zasobnika o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=1,00$.

3. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii

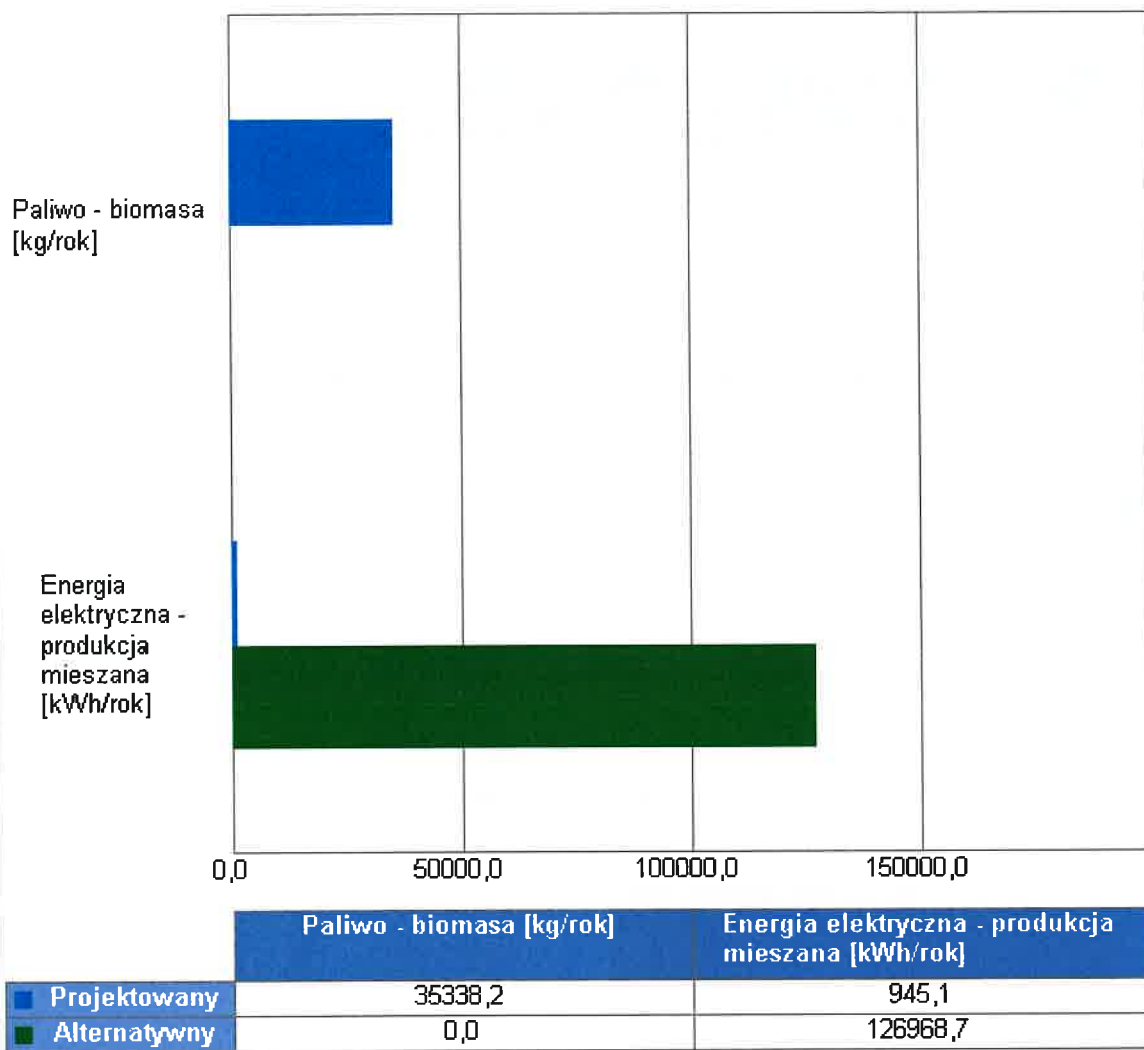


Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku ze źródłami alternatywnymi

Zużycie nośników energii dla wszystkich systemów w budynku



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

**Analiza możliwości racjonalnego zużycia energii i wykorzystania
odnawialnych źródeł energii.**

Źródła alternatywne.
Instalacja chłodzenia

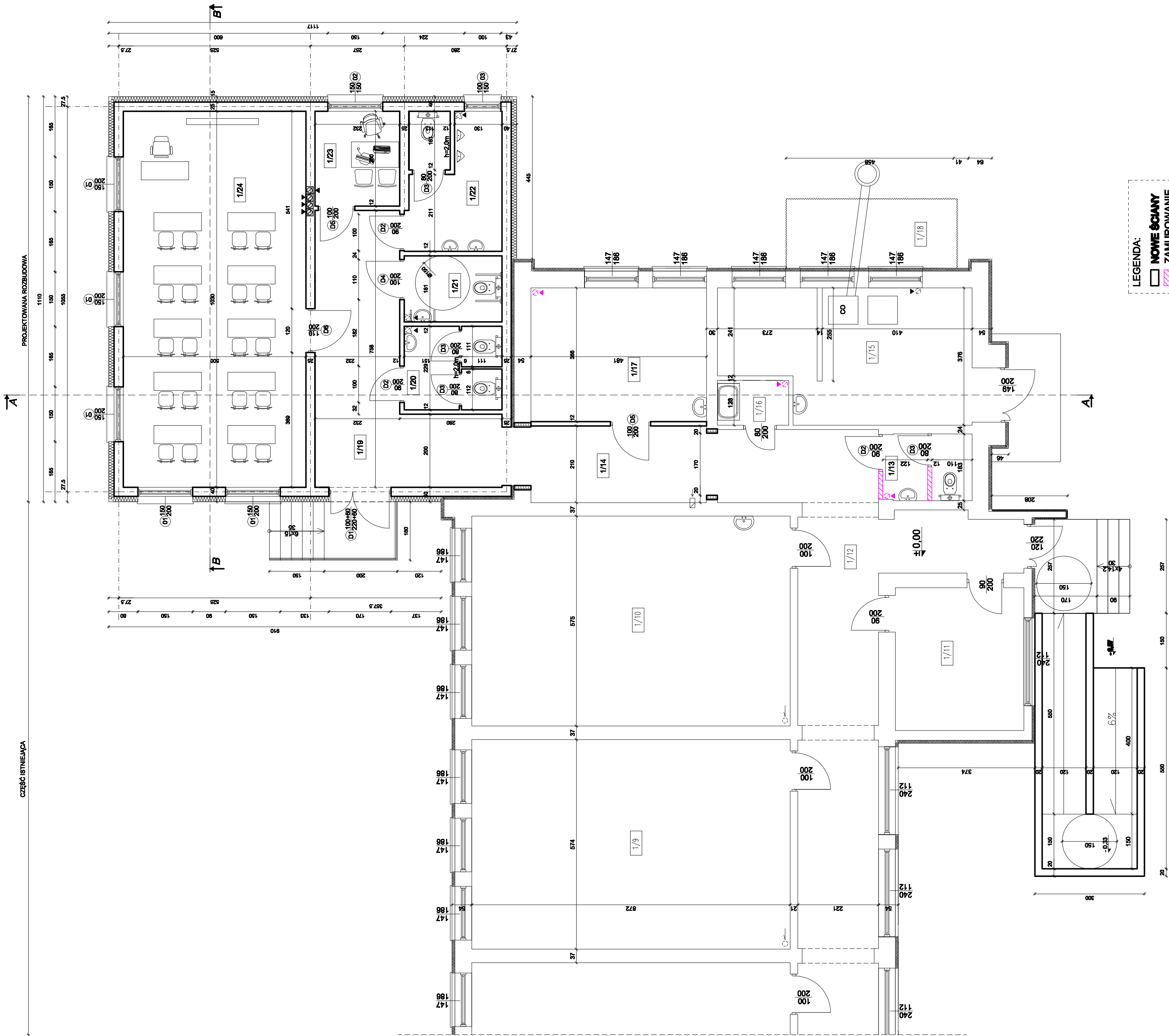
Nie jest możliwe wykorzystanie następujących źródeł energii odnawialnej:

Energii wiatru ze względu na brak w otoczeniu projektowanego budynku miejsca na działce Inwestora i wysokie koszty związane z budową i eksploatacją urządzeń wiatrowych.

Nie zaprojektowano instalacji kolektorów fotowoltaicznych ze względu na niską sprawność układu nawet w sezonie letnim gdzie zyski powinny być największe. Poza tym wysokie koszty związane z budową i eksploatacją urządzeń fotowoltaicznych.

CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA

PROJEKTOWANA ROZBUDOWA



LEGENDA:
□ NOWE ŚCIANY
▨ ZAMUROWANIE
■ WYKUCIE

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI
/ CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA /

1/1	KLATKA SCHODOWA	11,90m ²
1/2	SALA LEKCYJNA	25,25m ²
1/3	SALA LEKCYJNA	25,39m ²
1/4	SALA LEKCYJNA	24,18m ²
1/5	KORYTARZ	5,31m ²
1/6	SALA GIMNASTYCZNA	84,27m ²
1/7	SALA LEKCYJNA	48,77m ²
1/8	SALA LEKCYJNA	50,55m ²
1/9	SALA LEKCYJNA	50,03m ² 1/9

RAZEM: 523,94m²

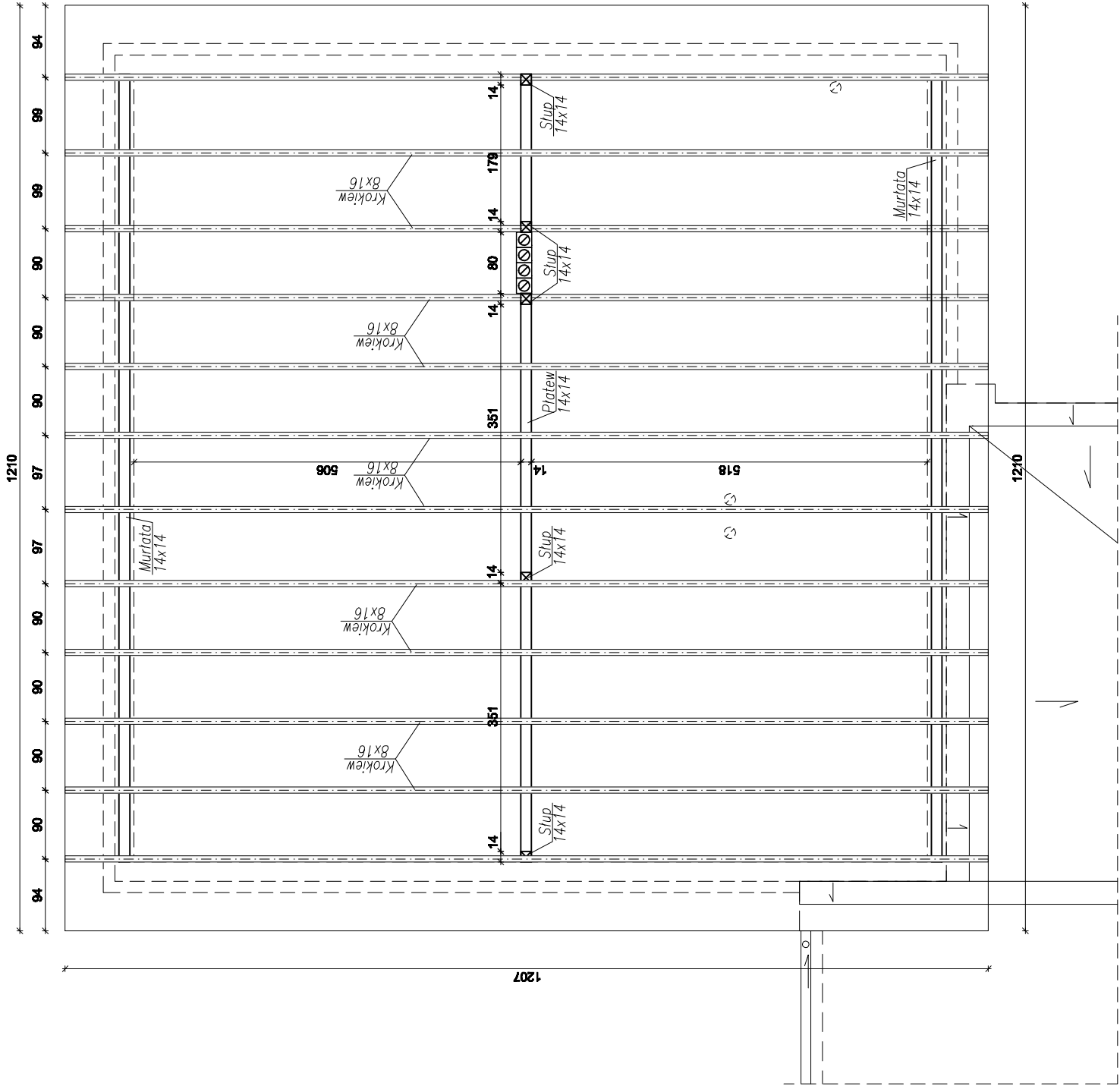
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI
/ ROZBUDOWA /

1/18	KORYTARZ	23,16m ²
1/20	WC DAMSKIE	6,10m ²
1/21	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,85m ²
1/22	WC MĘSKIE	9,90m ²
1/23	POKÓJ DYREKTORA	8,00m ²
1/24	SALA LEKCYJNA	51,50m ²

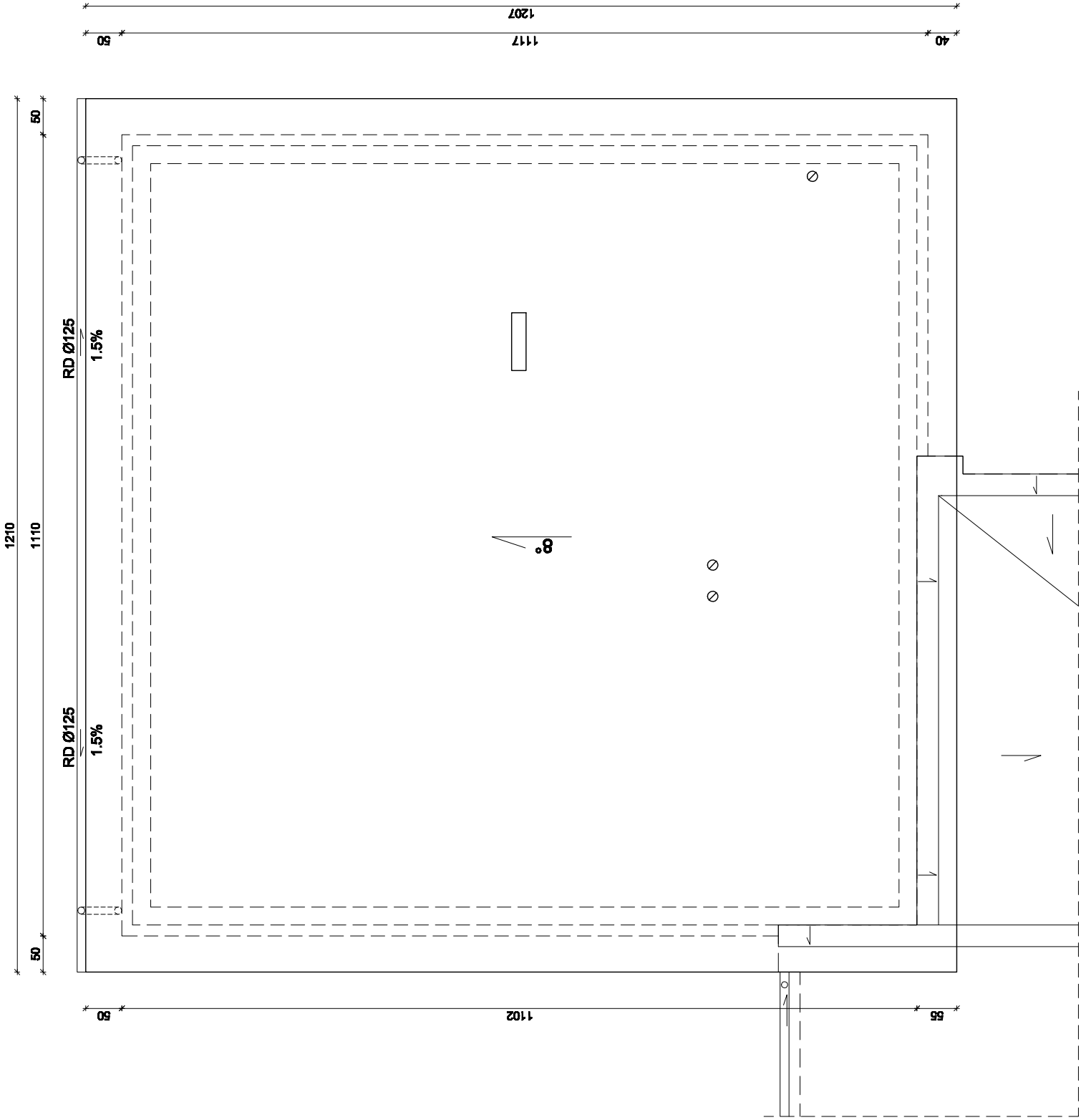
RAZEM: 101,53m²

RAZEM PARTER: 625,47m²

Tenot	RZUT PARTERU	Nr rys. 2
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTANOWA W GĄCACH ŚLUPECKICH-ROZBUDOWA	Data: 01.2020
Adres	GACE ŚLUPECKIE	Skala/Format 1:75/A2
Branża	Architektura	Nr upr.
Projektant	Ing. inż. arch. J. Krawczyk	108/75
Sprawdzający	mgr inż. arch. P. Drzymalski	315/SNOMK/2018

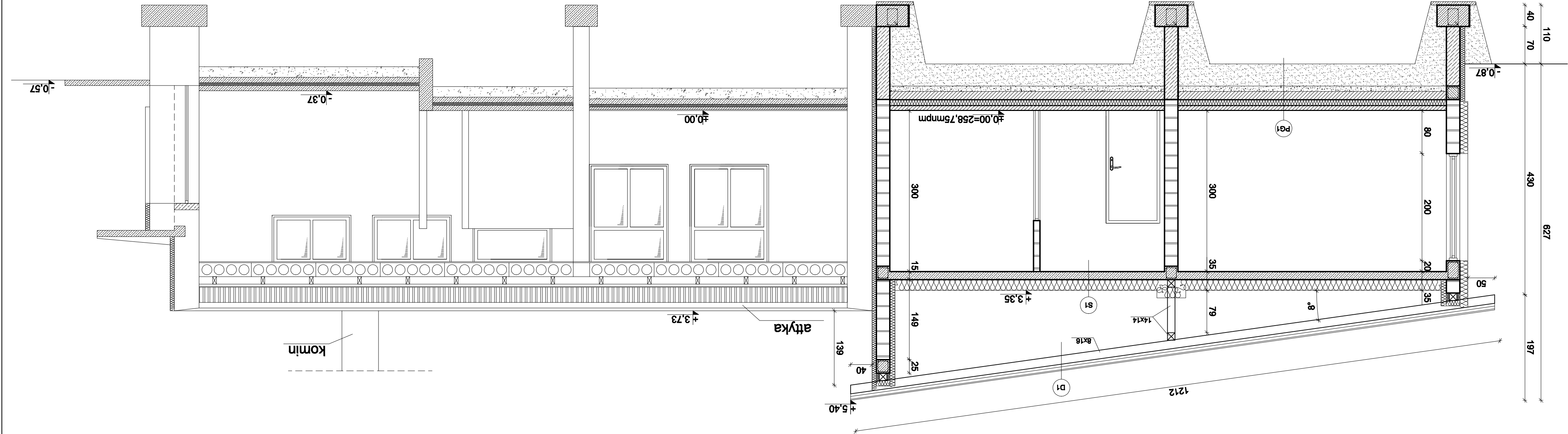


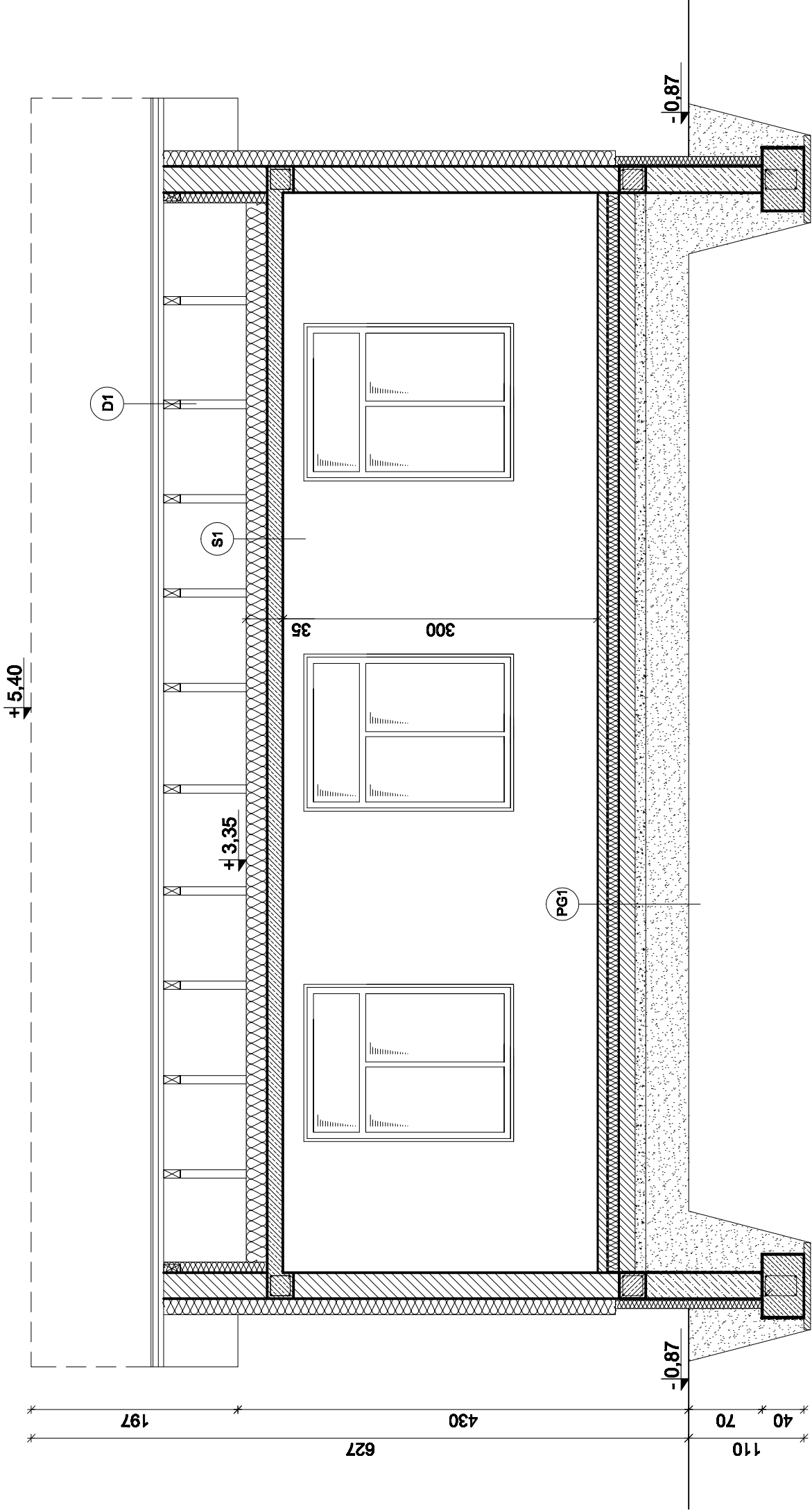
Temat	RZUT WIEŻBY DACHOWEJ	Nr rys. 3
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GACACH SŁUPIECKICH-ROZBUDOWA	Data: 01.2020
Adres budowy	GACE SŁUPIECKIE dz. nr 302, 303/1, 303/2	Skala/Format 1:75/A3
Branża	Architektura	Nr upr. 108/75
Projektant	mgr inż. arch. J. Krawczyk	Podpis
Sprawdzający	mgr inż. arch. P. Drzymalski	315/SWOKK/2018



Temat	RZUT DACHU	Nr rys. 4
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GACACH SŁUPIECKICH-ROZBUDOWA	Data: 01.2020
Adres budowy	GACE SŁUPIECKIE dz. nr 302, 303/1, 303/2	Skala/Format 1:75/A3
Branża	Architektura	Nr upr.
Projektant	mgr inż. arch. J. Krawczyk	108/75
Sprawdzający	mgr inż. arch. P. Drzymalski	315/SWOKK/2018

Temat	PRZEBUDÓWA	Nr rys. 5
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA	
Data:	01.2020	
Skala/Format	1:50/A3	
Adres	GACE STUPICE	
budowy	dz. nr 302, 303/1, 303/2	
Bransz	Architektura	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. J. Krawczyk	108/75
Sprawdzający	mgr inż. arch. P. Dziński	315/SWOKK/2018





- D1

KONSTRUKCJA DACHU

 - BLACHA TRAPEZOWA
 - LATY
 - KONTRŁATY
 - KROKWIE 8x16 cm
- PG1

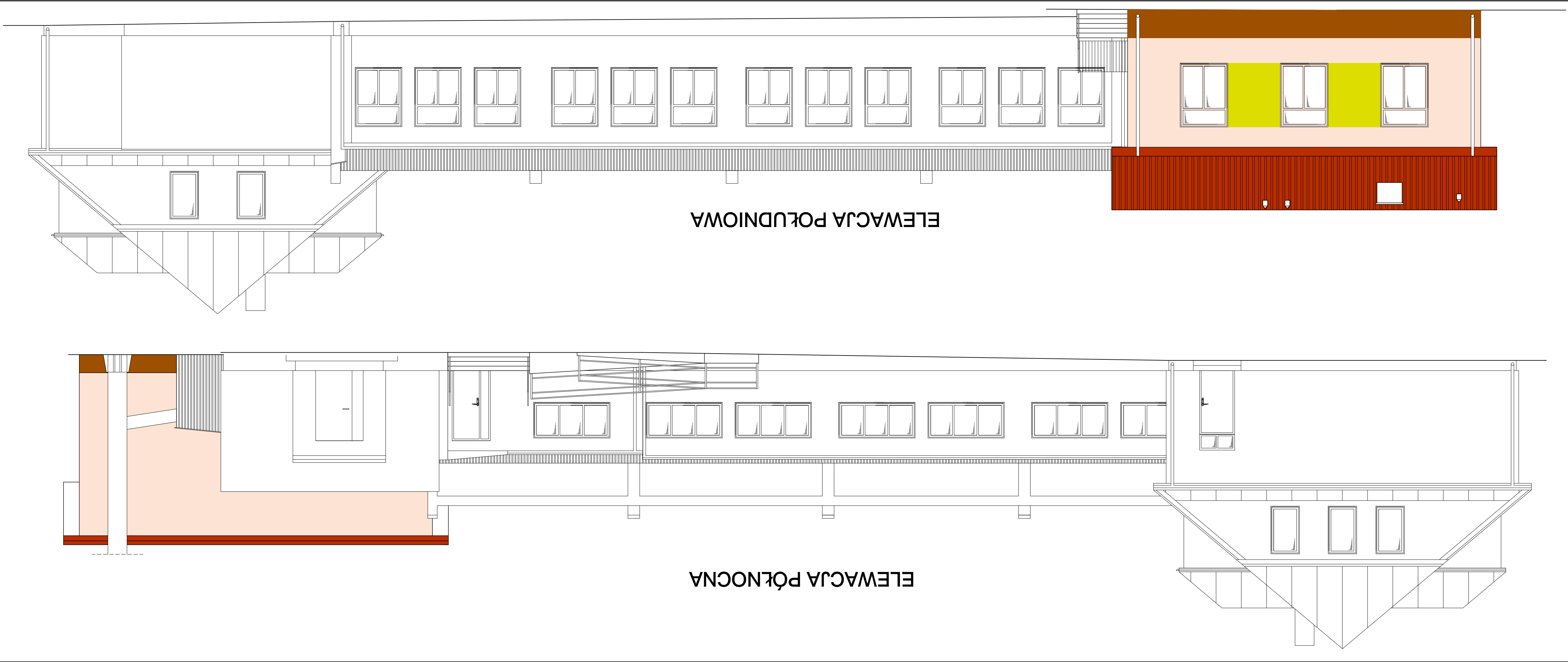
PODŁOGA NA GRUNCIE

 - TARDET
 - WYLEWKA SAMOPOZIOMUJĄCA
 - WYLEWKA BETONOWA 8cm
 - FOLIA PCV
 - STYROPIAN TWARDY 10cm
 - FOLIA PCV
 - GRUZOBEŁTON 15cm
 - ZAGĘSZCZONY PIASEK 10cm
- S1

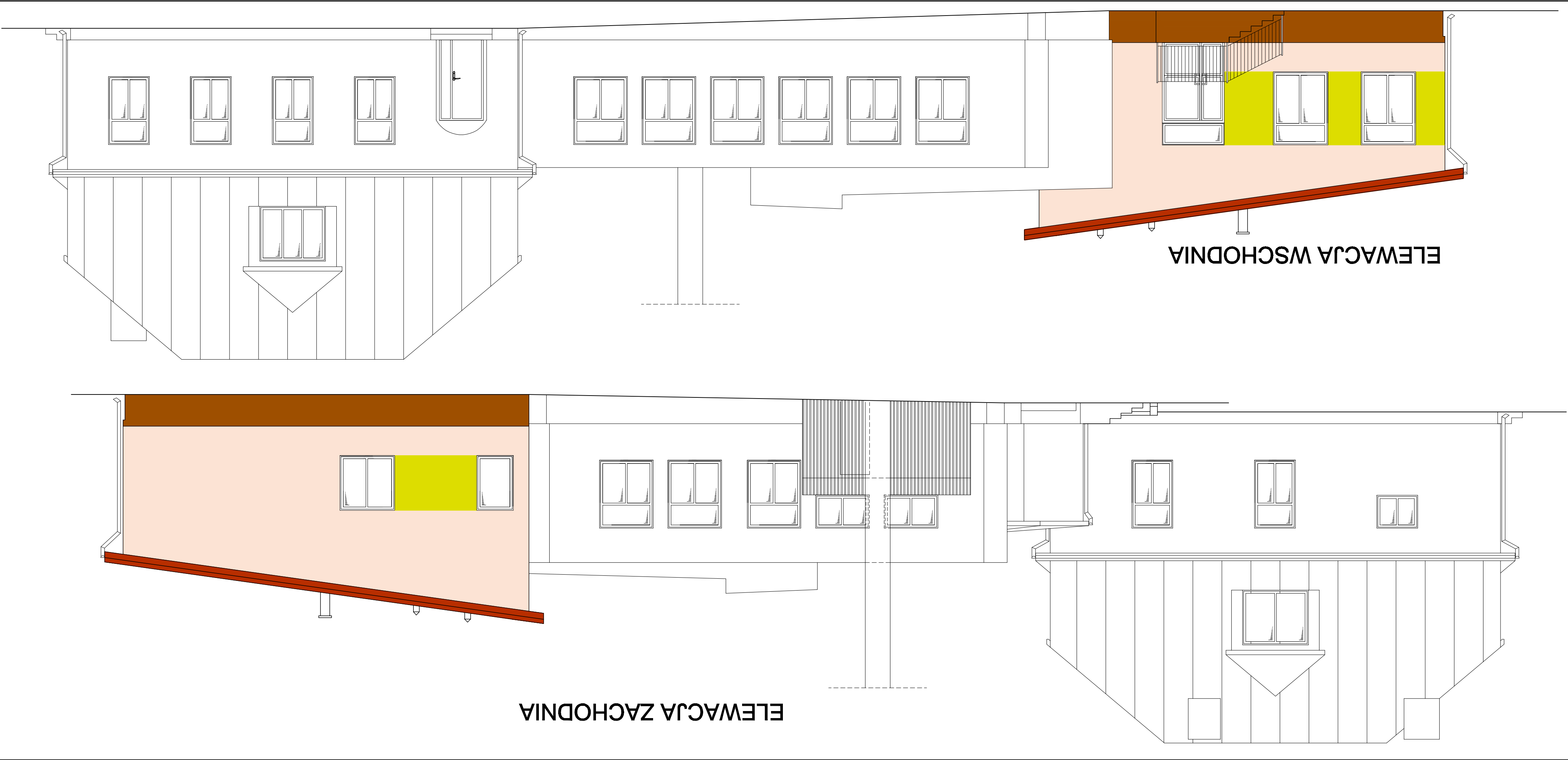
STROP

 - FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA
 - WĘLNA MINERALNA 20cm
 - FOLIA PAROIZOLACYJNA
 - STROP ŻELBETOWY 15cm
 - TYNK CEM. -WAP.

Temat	PRZEKRÓJ B-B	Nr rys.	6
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GACACH SŁUPIECKICH-ROZBUDOWA	Data:	01.2020
Adres budowy	GACE SŁUPIECKIE dz. nr 302, 303/1, 303/2	Skala/Format	1:50/A3
Branża	Architektura	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. J. Krawczyk	108/75	
Sprawdzający	mgr inż. arch. P. Drzymalski	315/SWOKK/2018	

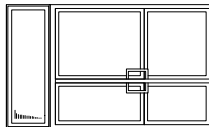

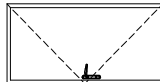
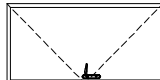
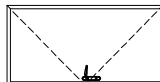
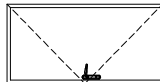


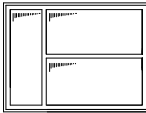
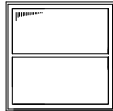

Temat	ELEWACJE		Nr rys. 7
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GŁACH SZCIEKICH-ROZBUDOWA		Data: 01.2020
Adres	GACE SZCIEKIE		Skala/Format 1:75/A3
budowy	dz. nr 302, 303/1, 303/2		Podpis
Brzoza	Architektura		Nr upr. 108/75
Projektant	mgr inż. arch. J. Kowczyk		Sprawdzający
mgr inż. arch. P. Dziński	315/SWOK/2018		



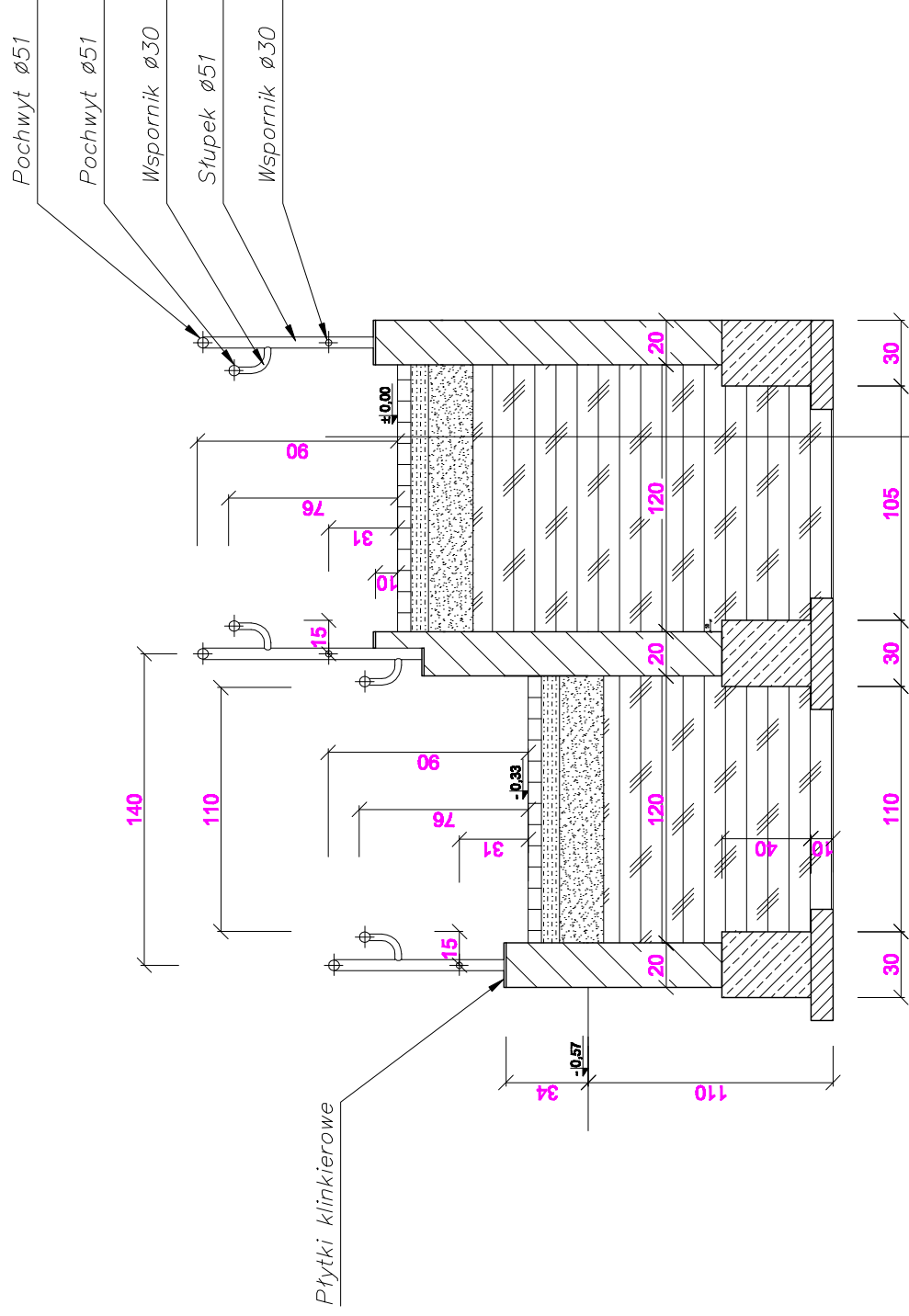
Temat	ELEWACJE		Nr rys. 8
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GĄCACH SKUPIECKICH-ROZBUDOWA		Data: 01.2020
Adres budowy	GACE SKUPIECKIE	Skala/format	1:75/A3
Bronzo	Architektura	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. J. Krawczyk	108/75	
Sprawdzający	mgr inż. arch. P. Brzymisk	315/SWOKK/2018	

ZESTAWIENIE STOLARKI BUDOWLANEJ

		D1	D2	D3	D4	D5	D6
Schemat drzwi							
		1700	1000	900	1100	1100	1200
		2800	2050	2050	2050	2050	2050
		L	L	L	L	L	L
Wymiary w świetle muru mm	P	P	P	P	P	P	P
Ilość szt.	L	L	L	L	L	L	L
	-	2	3	1	1	1	-
	1	1	1	-	1	1	1
PCV							

		01	02	03	
Schemat okna					
	Wymiary w świetle muru mm	So	1500	1500	1000
		Ho	2000	1500	1500
	Ilość szt.		5	1	1
PCV					

Temat	STOLARKA BUDOWLANA		Nr rys. 9	
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GACACH SŁUPIECKICH–ROZBUDOWA		Data: 01.2020	
Adres budowy	GACE SŁUPIECKIE dz. nr 302, 303/1, 303/2		Skala/Format 1:75/A3	
Branża	Architektura	Nr upr.	Podpis	
Projektant	mgr inż. arch. J. Krawczyk	108/75		
Sprawdzający	mgr inż. arch. P. Drzymalski	315/SWOKK/2018		



Temat	PODJAZD DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	Nr rys. 10
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GACACH SŁUPIECKICH-ROZBUDOWA	Data: 01.2020
Adres budowy	GACE SŁUPIECKIE dz. nr 302, 303/1, 303/2	Skala/Forma 1:20/A4
Branża	Architektura	Nr upr.
Projektant	mgr inż. arch. J. Krawczyk	108/75
Sprawdzający	mgr inż. arch. P. Drzymalski	315/SWOKK/2018

Kostka betonowa w kolorze czerwonym – 6 cm.

Podsypka cementowo-piaskowa – 8 cm.

Piasek ubity – 20 cm.

Grunt rodzimy



USŁUGI BUDOWLANO-PROJEKTOWE

mgr inż. Andrzej Bracha

Staszów, ul. Wschodnia

tel: 15 864 25 81

STAROSTWO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

INWENTARYZACJA I OPINIA TECHNICZNA

STANU ISTNIEJĄCEGO

BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH

GINA ŁUBNICE

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX

Inwestor : Gmina Łubnice

Łubnice 66A, 28-232 Łubnice

Adres budowy: GACE SŁUPIECKIE gmina ŁUBNICE

Jednostka ewidencyjna 261202_2 ŁUBNICE

OBRĘB GACE SŁUPIECKIE 261202_2.0005

Działki nr ewidencyjny gruntów 302, 303/1, 303/2

OPRACOWAŁ :

mgr inż. K. Wyrzykowski Nr upr. SWK /0047/PWBKb/17

mgr inż. Karol Wyrzykowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
Nr ewid. SWK/0047/PWBKb/17

STYCZEŃ 2020

OPRACOWANIE ZAWIERA:

- 1.1 Opis techniczny stanu istniejącego
- 1.2 Opinia stanu istniejącego
- 1.3 Rysunki

1.	Rzut Parteru
2.	Rzut pietra
3.	Rzut dachu
4.	Przekrój
5.	Elewacje
6.	Elewacje
7.	Elewacje
8.	Elewacje

OPIS TECHNICZNY STANU ISTNIEJĄCEGO**I. Podstawa opracowania**

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku / jednolity tekst Dz.U. z 2019r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170 /
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Rozporządzenie z dnia 16 grudnia 2002 roku ,(Dz.U. z 2019 poz 1065 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r poz. 462 z póź. zm.)
- Kopia mapy zasadniczej,
- Ustalenia z inwestorem,
- Wizja lokalna w terenie.

Zestawienie powierzchni budynku:

- **powierzchnia zabudowy 655,70 m²**
- **powierzchnia użytkowa szkolna 524,27 m²**
- **kubatura 3142,70 m³**

OPIS BUDYNKU

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku Szkoły Podstawowej w Gacach Słupieckich Gmina Łubnice , powiat staszowski Działki nr ewidencyjny 302, 303/1 , 303/2

Forma architektoniczna:

Budynek wolnostojący dwusegmentowy . Segment dwukondygnacyjny / część stara/ z dachem stromym wielospadowym i jednokondygnacyjny / część nowa/ . Budynek zaprojektowany elewacją frontową zwróconą w stronę drogi. Wejście główne zlokalizowane jest od strony wschodniej.

Rok budowy budynku -

Część stara - Lata pięćdziesiąte ubiegłego wieku .część nowa - Rozbudowa lata 70 ubiegłego wieku Dokumenty pozwolenia na budowę i dokumentacja nie zachowały się

IV Funkcje budynku Szkoły :Budynek dwusegmentowy – Część stara i część nowa**Segment szkolny nowy**

Parter : pracownie dydaktyczne , pomieszczenia administracyjne komunikacja, sanitariaty, zastępcza sala gimnastyczna , szatnie, kotłownia olejowa z pomieszczeniem na olej 3 x 2000 litr.

Segment szkolny i przedszkolny – część stara

Piwnice ; pod częścią budynku – nie użytkowane

Parter : sala przedszkolna i szkolna, korytarz

Piętro ; pomieszczenia dydaktyczne

Lokalizacja- zgodnie z projektem zagospodarowania działki

2.1. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

Zestawienie powierzchni pomieszczeń:

PARTER		
1.	KLATKA SCHODOWA	11,90m ²
2.	SALA LEKCYJNA	25,25m ²
3.	SALA LEKCYJNA	25,39m ²
4.	SALA LEKCYJNA	24,18m ²
5.	KORYTARZ	5,31m ²
6.	SALA GIMNASTYCZNA	84,27m ²
7.	SALA LEKCYJNA	49,77m ²
8.	SALA LEKCYJNA	50,55m ²
9.	SALA LEKCYJNA	50,03m ²
10.	SALA LEKCYJNA	50,12m ²
11.	SZATNIA	13,76m ²
12.	KORYTARZ	68,96m ²
13.	WC	1,86m ²
14.	WC	1,86m ²
15.	KOTŁOWNIA	23,06m ²
16.	UMYWALNIA	2,40m ²
17.	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	28,26m ²
18.	SCHOWEK- MAGAZYN	7,34m ²
RAZEM PARTER		524,27m ²

OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW BUDYNKU**1. FUNDAMENTY :**

- o Wykonane żelbetowe w części nowej i z kamienia w części starej
Posadowione poniżej strefy przemarzania i powyżej wód gruntowych
Ławy nie wykazują nadmiernego osiadania – stan techniczny dobry

2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Wykonane z kamienia, cegły i bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Ściany Nie wykazują pęknięć i zarysowań osiadań. Stan Techniczny dobry.

3. ŚCIANY NADZIEMIA

- o Ściany nadziemia

SEGMENT SZKOLNY NOWY

- o Nadziemia osłonowe i szczytowe warstwowe z bloczków gazobetonowych i ceramicznych na zaprawie cement- wapiennej- Stan techniczny ścian dobry

Ściany wykonane zgodnie z Polską PN-B-03002: 1999. Nie wykazują pęknięć i zarysowań
Stan techniczny dobry.

SEGMENT SZKOLNO PRZEDSZKOLNY - STARY

- o Nadziemia osłonowe i szczytowe z kamienia i cegły na zaprawie cement- Stan techniczny ścian dobry
Ściany wykonane zgodnie z Polską PN-B-03002: 1999. Nie wykazują pęknięć i zarysowań
Stan techniczny dobry.

- o Ściany wewnętrzne nośne i działowe

Ściany wewnętrzne z cegły

Ściany wykonane zgodnie z Polską PN-B-03002: 1999. Nie wykazują pęknięć i zarysowań
Stan techniczny dobry.

- Kominy

- Wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowej
Przewody kominowe z materiałów ceramicznych odpowiadają w całości przepisom-
PN – 89 B- 10425 w sprawie przewodów wentylacyjnych murowanych
z cegły.
Wykonane konstrukcje i inne elementy mieszczą się w dopuszczalnych
normach. Wypełnienie spoin- całkowite

4. STROPY I ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

- STROPY- część nowa

Stropy –prefabrykowane kanałowe typu szkolnego i wylewane żelbetowe- stan techniczny dobry nie wykazują pęknięć i nadmiernych ugięć w stanie dobrym – bez pęknięć zarysowań i ugięć.

- STROPY- część stara

Typu Klaina- - stan techniczny dobry nie wykazują pęknięć i nadmiernych ugięć

- WIĘNCE, GZYMSY – na ścianach murowanych , żelbetowe wylewane
w stanie dobrym

5. KONSTRUKCJA DACHOWA

CZĘŚĆ NOWA

- Stropodach Stan techniczny dobry.

CZĘŚĆ STARA

- konstrukcja drewniana w stanie technicznym dobrym , .

6. POKRYCIE

CZĘŚĆ NOWA

- Blacha trapezowa Stan techniczny dobry. Pokrycie szczelne – stan dobry
- Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej , Rury spustowe z blachy ocynkowanej.

CZĘŚĆ STARA

- Blacha płaska w stanie technicznym dobrym , . Pokrycie szczelne – stan dobry
- Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej , Rury spustowe z blachy ocynkowanej.

7. STOLARKA

- Okna - pcv – w stanie dobrym
- Drzwi drewniane i aluminium – stan dobry

8. ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE

- Posadzki – betonowe , terakota, drewniane, w stanie dobrym
- Tynki wewnętrzne kat III – stan dobry
- Malowanie emulsyjne stan dobry

9. wyposażenia techniczne budynków- instalacje wewnętrzne

Instalacje : **elektryczna** wewnętrzna w stanie technicznym dobrym
– do rozbudowy

Wodna wykonana z rur stalowych w stanie technicznym dobrym
– do rozbudowy

Ogrzewania ogrzewanie z własnej kotłowni olejowej
stan instalacji dobry – do rozbudowy

kanalizacji wykonana z rur PCV
stan techniczny dobry – do rozbudowy

Przyłącza : **elektryczne napowietrzne** do pozostawienia

wodne wykonane rurą pe 32 mm w stanie dobrym do pozostawienia

kanalizacyjne pcv 160 do oczyszczalni ścieków przy budynku szkoły – stan dobry
– do pozostawienia i rozbudowy.

Materiały użyte do budowy posiadają wymagane dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

OPINIA TECHNICZNA

Budynek pod względem konstrukcyjnym został wykonany zgodnie z warunkami technicznymi art. 5 Prawo Budowlane, Polskimi Normami i niezbędną wiedzą wymaganą w tym zakresie.

Materiały użyte do budowy oraz sposób wykonania nie budzi zastrzeżeń.

Budynek W dobrym STANIE TECHNICZNYM

Wszystkie elementy konstrukcyjne do pozostawienia

Elementy konstrukcyjne spełniają wymogi zgodnie z prawem budowlanym i nie stwarzają zagrożenia do użytkowania

Ławy fundamentowe części istniejącej nie będą dodatkowo obciążone

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne – bez wyboczeń, pęknięć w stanie dobrym

Kominy ceramiczne – szczelne, wykazują właściwy ciąg - w stanie dobrym

Stropy istniejące nie będą dodatkowo obciążone

Konstrukcja ścian istniejącego budynku SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH jest w dobrym stanie technicznym i nadaje się do planowanej rozbudowy.

Budynek nie zagraża bezpieczeństwu mienia ani ludzi. Układ konstrukcyjny budynku zachowawczy. Fundamenty do pozostawienia - nie wykazują ubytków – zdolne do przeniesienia obciążeń.

mgr inż. Karol Wyrzykowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
nr ewid. SWK/0047/PWBKb/17

STANISŁAW POWIAŁOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

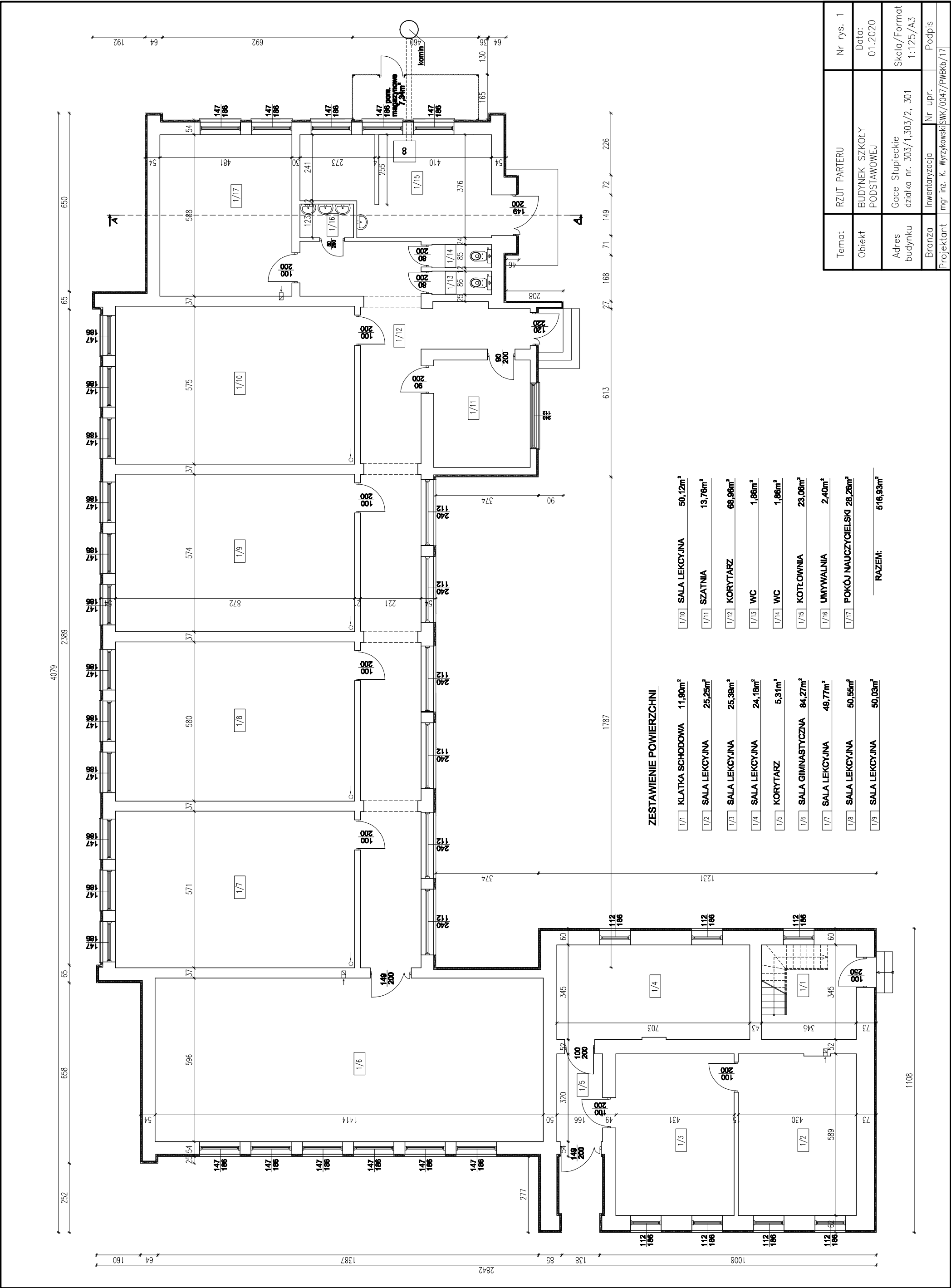
DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

STANISŁAWOPOWIAŃSKIE
W Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

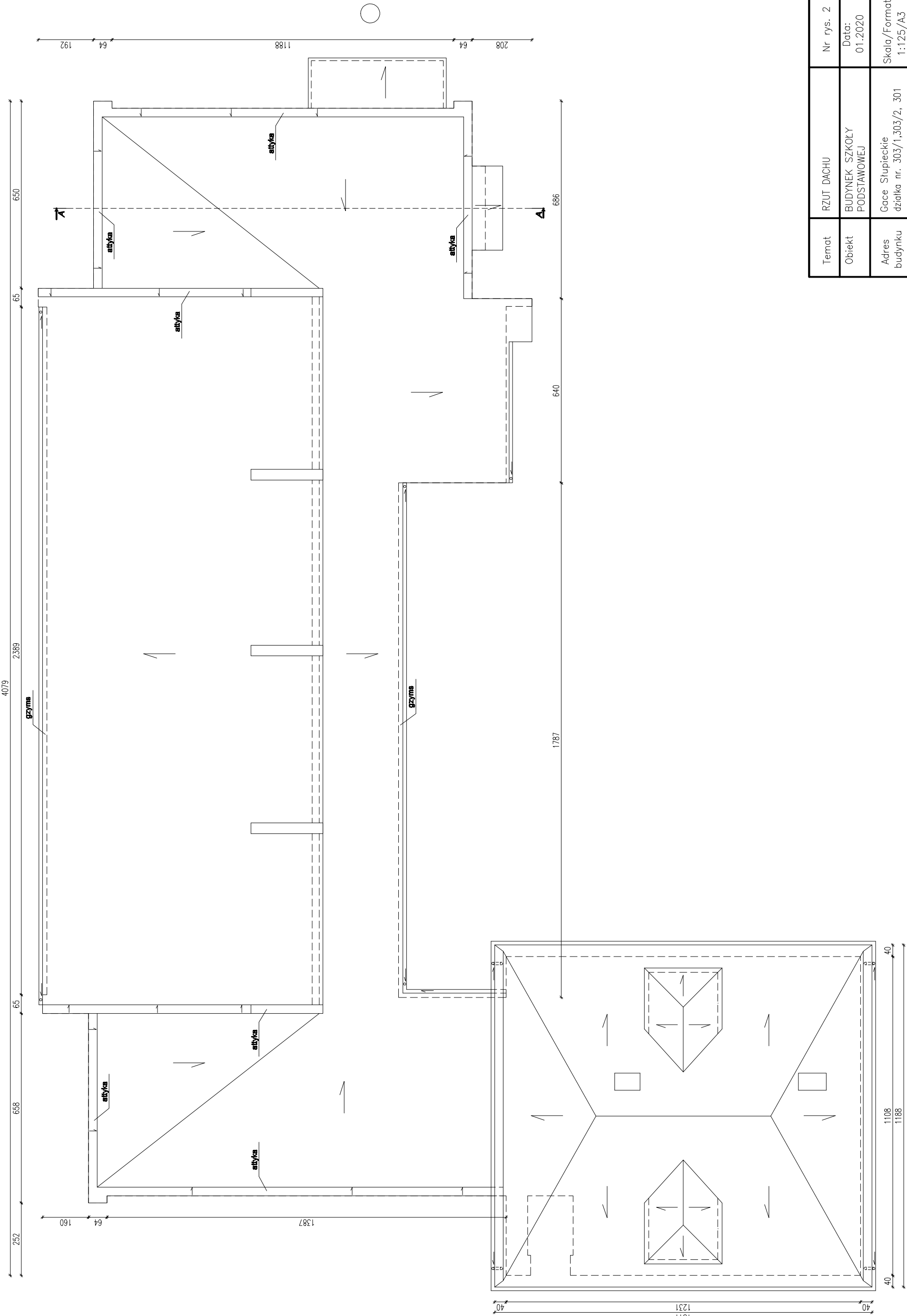


Stadectwo Powiatowe
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

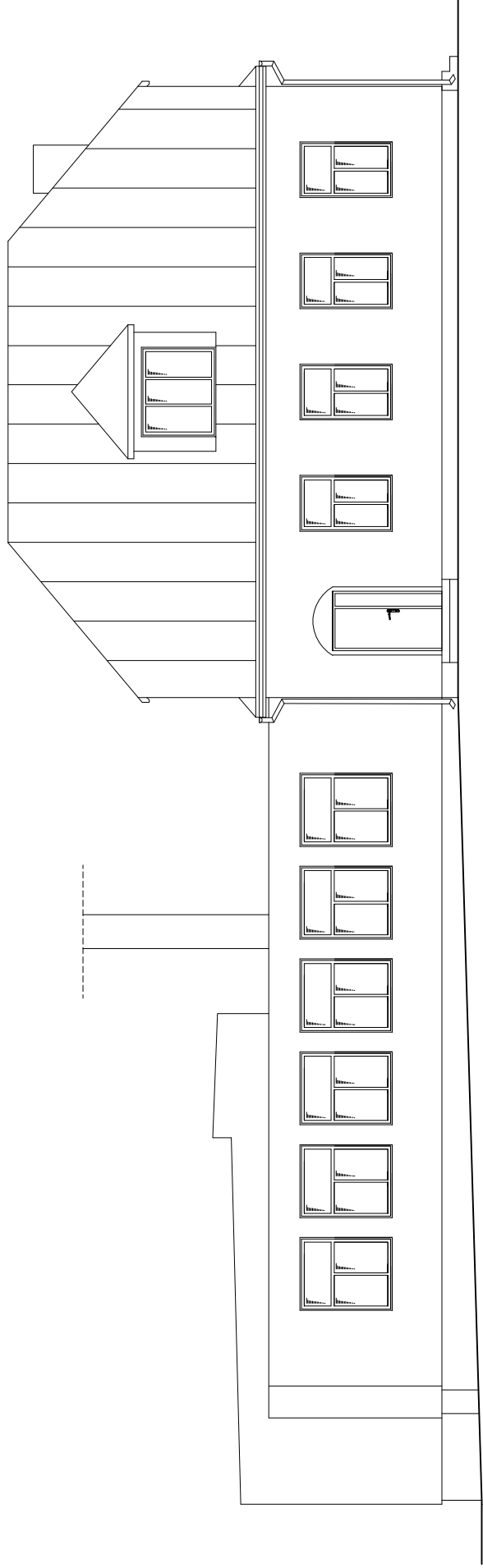




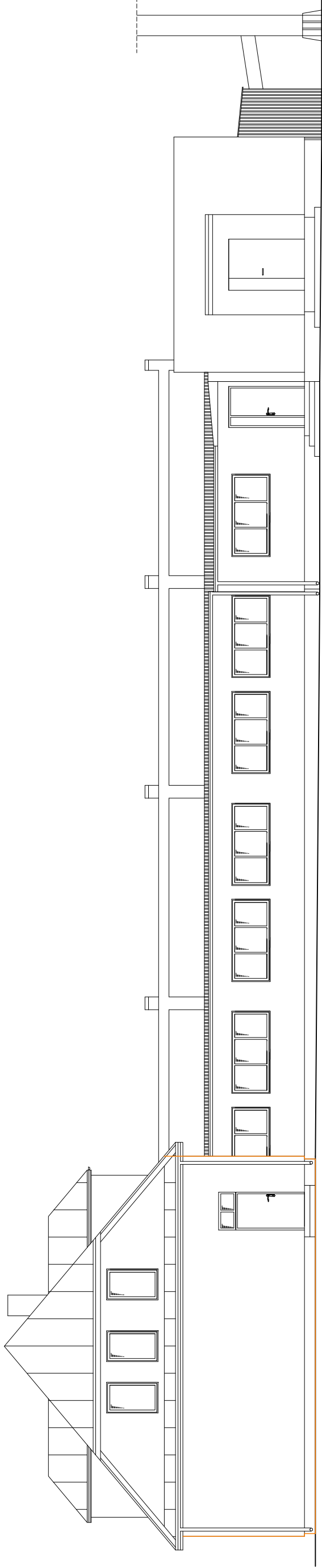
Temat	RZUT PARTERU	Nr rys. 1
Obiekt	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ	Data: 01.2020
Adres budynku	Gace Stupieckie działka nr. 303/1,303/2, 301	Skala/Format 1:125/A3
Branża	Inwentaryzacja	Nr upr.
Projektant	mgr inż. K. Wyrzykowski	Podpis



Temat	RZUT DACHU	Nr rys. 2
Obiekt	BUDYNEK SZKOLY PODSTAWOWEJ	Data: 01.2020
Adres budynku	Gace Stupieckie działka nr. 303/1,303/2, 301	Skala/Format 1:125/A3
Branża	Inwentaryzacja	Nr upr.
Projektant	mgr inż. K. Wyrzykowski	Podpis

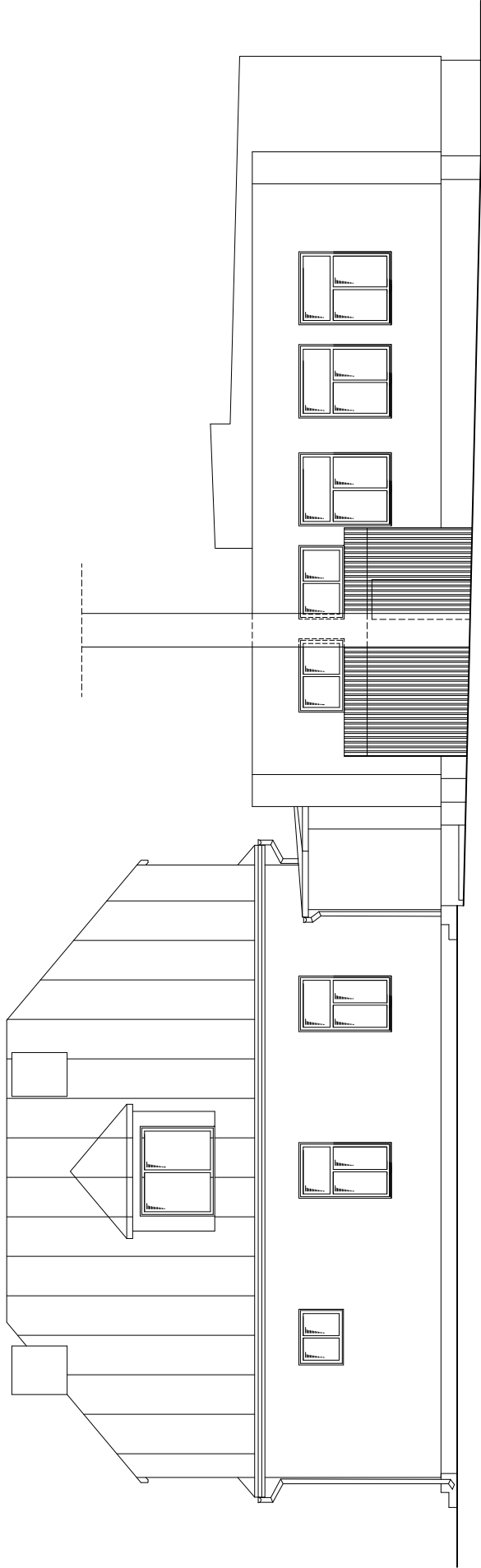


ELEWACJA WSCHODNIA

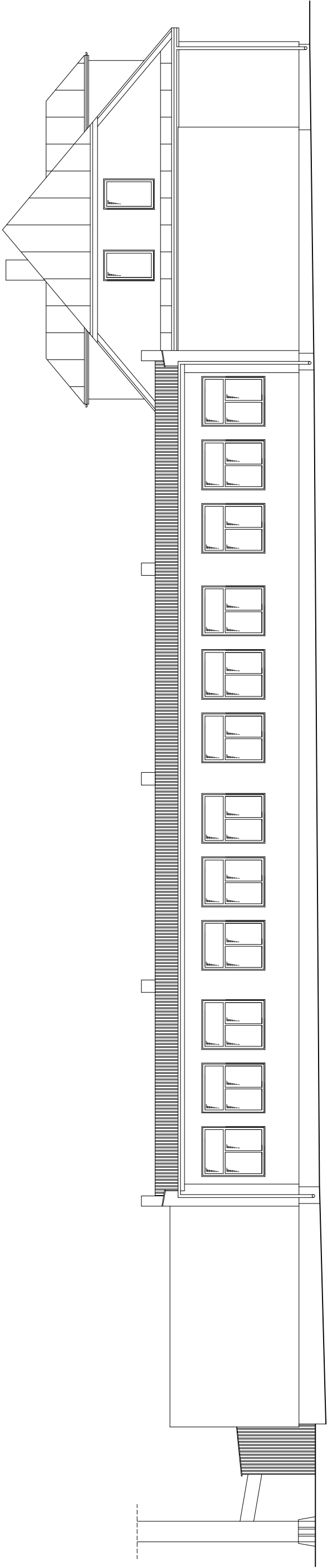


ELEWACJA PÓŁNOCNA

Temat	ELEWACJE	Nr rys.	4
Obiekt	BUDYNEK SZKOLY PODSTAWOWEJ	Data:	01.2020
Adres budynku	Gace Stupieckie działka nr. 303/1,303/2, 301	Skala/Format	1:125/A3
Branża	Inwentaryzacja	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. K. Wyrzykowski	SWK/0047/PWBKb/17	



ELEWACJA ZACHODNIA



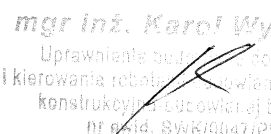
ELEWACJA POŁUDNIOWA

Temat	ELEWACJE		Nr rys. 5
Obiekt	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ		Data: 01.2020
Adres budynku	Gace Słupieckie działka nr. 303/1,303/2, 301		Skala/Format 1:125/A3
Branża	Inwentaryzacja		Nr upr.
	mgr inż. K. Wyrzykowski		Podpis
Projektant	mgr inż. K. Wyrzykowski/SWK/0047/PWBK6/17		

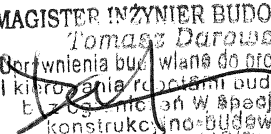
OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE

	ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH
Adres:	GACE SŁUPIECKIE działka nr. ewidencyjny 302, 303/1, 303/2
INWESTOR:	GINA ŁUBNICE 28-232 ŁUBNICE

Projektował:

Tytuł:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
Mgr inż.	KAROL WYRZYKOWSKI	Nr upr. SWK/0047/PWBKb/17
Podpis/pieczątka:	Nr wpisu do IIB:	
 mgr inż. Karol Wyrzykowski Upewnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr ewid. SWK/0047/PWBKb/17		

Sprawdził:

Tytuł:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
Mgr inż.	TOMASZ DAROWSKI	Nr upr. SWK/PWOK/0112/12
Podpis/pieczątka:	Nr wpisu do IIB:	
 MACISTER INŻYNIER BUDOWNICTWA Tomasz Darowski Upewnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. SWK/0112/PWOK/12		

Nr zlecenia:	Faza:	Data:	Wydanie:
	PTJ	2020-01	

ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

1. WARUNKI LOKALIZACYJNE:

Przyjęto, że budowa niniejsza będzie mogła być zrealizowana na terenach objętych I-szą strefą obciążenia wiatrem oraz III – gą strefą obciążenia śniegiem.

NORMY

- Projektowanie konstrukcji murowych
PN-EN 1996-1-1+A1
PN-EN 1996-2:2010P
+ zmiany/ Ap1:2010
- Projektowanie konstrukcji drewnianych
PN-EN 1995-1-1:2010P
- Projektowanie geotechniczne
PN-EN 1997-1:2008
+zmiany /AC:2009
/Ap1:2010
/Ap2:2010
- Projektowanie konstrukcji stalowych
od nr. PN-EN 1993-1-1:2006P
do nr. PN-EN 1993-1-11:2006P
- Projektowanie konstrukcji z betonu
PN-EN 1992-1-1:2008P
+zmiany /AC:2011
/Ap1:2010
- Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1990:2004P
+zmiany /A1:2006E
/A1:2008P
/AC:2008P
/AC:2010
/Ap1:2004
/Ap2:2010
- Oddziaływanie na konstrukcję - obciążenie śniegiem
PN-EN 1991-1-3:2005P
+zmiany /AC:2009
/Ap1:2010
- Oddziaływanie na konstrukcję - oddziaływanie wiatru
PN-EN 1991-1-4:2008P
+zmiany /A1:2010E
/AC:2009
/Ap1:2010
/Ap2:2010
/Ap3:2011

Obciążenia

1. obciążenie śniegiem

śnieg

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie śniegiem	0.960	[kN/m ²]	1.000	0.960	1.500	1.440
					$s_1^k=0.960$	1.500	$s_1^d=1.440$

kat nachylenia połaci	$\alpha = 8.00^\circ$
$s_{11}^k = s_1^k \times \cos(\alpha)^2 = 0.94$ [kN/m]	$s_{11}^k = s_1^k \times \sin(\alpha) \times \cos(\alpha) = 0.13$ [kN/m]
$s_{11}^d = s_1^d \times \cos(\alpha)^2 = 1.41$ [kN/m]	$s_{11}^d = s_1^d \times \sin(\alpha) \times \cos(\alpha) = 0.20$ [kN/m]

1.1 obciążenie wiatrem

wiatr

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie wiatrem	-0.657	[kN/m ²]	1.100	-0.723	1.500	-1.084
					$w_1^k=-0.723$	1.500	$w_1^d=-1.084$

kat nachylenia połaci	$\alpha = 8.00^\circ$
$w_{x1}^k = w_1^k = -0.72$ [kN/m]	$w_{y1}^k = w_1^k = -0.72$ [kN/m]
$w_{x1}^d = w_1^d = -1.08$ [kN/m]	$w_{y1}^d = w_1^d = -1.08$ [kN/m]

1.2 obciążenie stałe

stałe dachu

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	blacha	0.100	[kN/m ²]	1.000	0.100	1.350	0.135
2	łaty , kontrłaty	0.050	[kN/m ²]	1.000	0.050	1.350	0.068
3	folia paroprzepusz.	0.010	[kN/m ²]	1.000	0.010	1.350	0.014
4	ciężar własny krokwi	0.130	[kN/m ²]	1.000	0.130	1.350	0.176
					$g_0^k=0.290$	1.350	$g_0^d=0.392$

kat nachylenia połaci	$\alpha = 8.00^\circ$
$g_{11}^k = g_1^k \times \cos(\alpha) = 0.29$ [kN/m]	$g_{11}^k = g_1^k \times \sin(\alpha) = 0.04$ [kN/m]
$g_{11}^d = g_1^d \times \cos(\alpha) = 0.39$ [kN/m]	$g_{11}^d = g_1^d \times \sin(\alpha) = 0.05$ [kN/m]

2 STROP

strop wylewany

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	izolacje	0.020	[kN/m ²]	1.000	0.020	1.350	0.027
2	plyta żelbetowa	3.750	[kN/m ²]	1.000	3.750	1.100	4.125
3	Obciążenie użytkowe	0.500	[kN/m ²]	1.500	0.750	1.500	1.125
4	tynk	0.290	[kN/m ²]	1.000	0.290	1.350	0.392
					$q_1^k=4.810$	1.178	$q_1^d=5.668$

5 nadproże stalowe 1

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	obciążenie dach	4.500	[kN/m ²]	2.450	11.025	1.000	11.025
2	strop	5.700	[kN/m ²]	2.450	13.965	1.000	13.965
					$g_1^k=24.990$	1.000	$g_1^d=24.990$

6 nadproże stalowe 2

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	obciążenie dach	2.100	[kN/m ²]	2.700	5.670	1.000	5.670
2	mur zewnętrzny	5.000	[kN/m ²]	1.000	5.000	1.000	5.000
3	strop	5.700	[kN/m ²]	2.700	15.390	1.000	15.390
					$g_1^k=26.060$	1.000	$g_1^d=26.060$

7 fundament zewnętrzny L1

fundament zewnętrzny

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	mur	5.000	[kN/m ²]	5.300	26.500	1.000	26.500
2	mur z bloczków betonowych	10.000	[kN/m ²]	1.000	10.000	1.000	10.000
3	obciążenie dach	2.100	[kN/m ²]	3.000	6.300	1.000	6.300
4	parcie gruntu	5.000	[kN/m ²]	1.000	5.000	1.000	5.000
5	obciążenie strop	5.700	[kN/m ²]	3.000	17.100	1.000	17.100
					$g_1^k=64.900$	1.000	$g_1^d=64.900$

8 fundament wewnętrznyŁ2

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	mur zewnętrzny	5.000	[kN/m ²]	3.500	17.500	1.000	17.500
2	mur z bloczków betonowych	10.000	[kN/m ²]	1.000	10.000	1.000	10.000
3	parcie gruntu	5.000	[kN/m ²]	1.000	5.000	1.000	5.000
4	obciążenie dach	2.000	[kN/m ²]	5.500	11.000	1.000	11.000
5	strop nad parterem	5.700	[kN/m ²]	5.800	33.060	1.000	33.060
					$g^k_1=76.560$	1.000	$g^d_1=76.560$

9 fundament ł3

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	mur zewnętrzny	5.000	[kN/m ²]	6.270	31.350	1.000	31.350
2	mur z bloczków betonowych	10.000	[kN/m ²]	1.000	10.000	1.000	10.000
3	parcie gruntu	5.000	[kN/m ²]	1.000	5.000	1.000	5.000
4	obciążenie strop	5.700	[kN/m ²]	2.700	15.390	1.000	15.390
5	obciążenie dach	2.000	[kN/m ²]	2.700	5.400	1.000	5.400
					$g^k_0=67.140$	1.000	$g^d_0=67.140$

Krokiew 8X16

$$N = -4.50 \text{ kN}$$

$$M = -2.12 \text{ kNm}$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma_2}{k_{cz} \cdot f_{cd}} + \frac{\sigma_1}{f_{sd}} = \frac{0.46}{0.74 \cdot 15.23} + \frac{9.27}{18.69} = 0.04 + 0.50 = 0.54 < 1$$

Naprężenia OK:

$$\frac{\sigma_2}{k_{cy} \cdot f_{cd}} + k_{\sigma} \cdot \frac{\sigma_1}{f_{sd}} = \frac{0.46}{1.00 \cdot 15.23} + 0.7 \cdot \frac{9.27}{18.69} = 0.03 + 0.35 = 0.38 < 1$$

Naprężenia OK:

$$N = -4.63 \text{ kN}$$

$$M = -1.69 \text{ kNm}$$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma_2}{k_{cz} \cdot f_{cd}} + \frac{\sigma_1}{f_{sd}} = \frac{0.47}{0.74 \cdot 15.23} + \frac{7.40}{18.69} = 0.04 + 0.40 = 0.44 < 1$$

Naprężenia OK:

$$\frac{\sigma_2}{k_{cy} \cdot f_{cd}} + k_{\sigma} \cdot \frac{\sigma_1}{f_{sd}} = \frac{0.47}{1.00 \cdot 15.23} + 0.7 \cdot \frac{7.40}{18.69} = 0.03 + 0.28 = 0.31 < 1$$

Naprężenia OK:

$$V = 3.19 \text{ kN}$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$\frac{\tau}{f_{vd}} = \frac{0.49}{1.99} = 0.25 < 1$$

Naprężenia OK:

PRZEMIESZCZENIE

$$u_{\text{fin}} = 0.06 \text{ cm} \leq L/200 = 1.17 \text{ cm}$$

Przemieszczenie OK:

Płyty stropów WYLEWANE ŻELBETOWE

grubość płyty 12 cm Obliczono dla największej rozpiętości

płyty stropowe wylewane żelbetowe Gr 15 cm

Wymiarowanie

$$h_0 = 0.15 - 0.015 = 0.135 \text{ m} \quad b = 1.0$$

Przyjęto beton do obliczeń konstrukcji C 16/20

f_{cd} – wytrzymałość obliczeniowa betonu na ściskanie w konstrukcjach żelbetowych i sprężonych 10,6 MPa

f_{ck} – wytrzymałość charakterystyczna betonu na ściskanie 16,0 MPa

f_{ctd} – wytrzymałość obliczeniowa betonu na rozciąganie w konstrukcjach żelbetowych i sprężonych 0,87 MPa

f_{ctk} – wytrzymałość charakterystyczna betonu na rozciąganie 1,3 MPa

Przyjęto stal do obliczeń konstrukcji AIII 34 GS

f_{tk} – wytrzymałość charakterystyczna stali zbrojeniowej na rozciąganie 510 MPa

f_{yd} – obliczeniowa granica plastyczności stali zbrojeniowej 350 MPa

f_{yk} – charakterystyczna granica plastyczności stali zbrojeniowej 410 MPa

M_{sd1} – moment zginający przęsło skrajne wywołany obciążeniem obliczeniowym 14,3 kNm

M_{sd2} – moment zginający podpora pośrednia wywołany obciążeniem obliczeniowym 10,6 kNm

A_{s1} – obliczeniowe pole przekroju zbrojenia 6,22 cm²

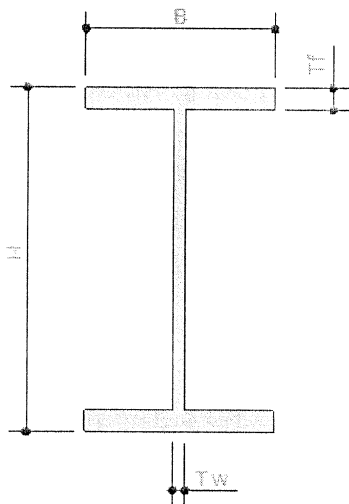
A_{s2} – oblizeniowe pole przekroju zbrojenia 4,85 cm²

ZBROJENIE przęsło - pręty żebrowane stal A III 34 GS $\phi 12$ co 15cm $A_{u1}=9,41 \cdot 10^{-4}$

ZBROJENIE podpora - pręty żebrowane stal A III 34 GS $\phi 12$ co 15cm $A_{u2}=9,41 \cdot 10^{-4}$

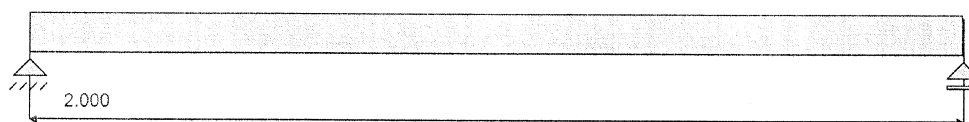
IPN 200

PODCIĄG STAŁOWY P1



IPN 200 - Stal: S235

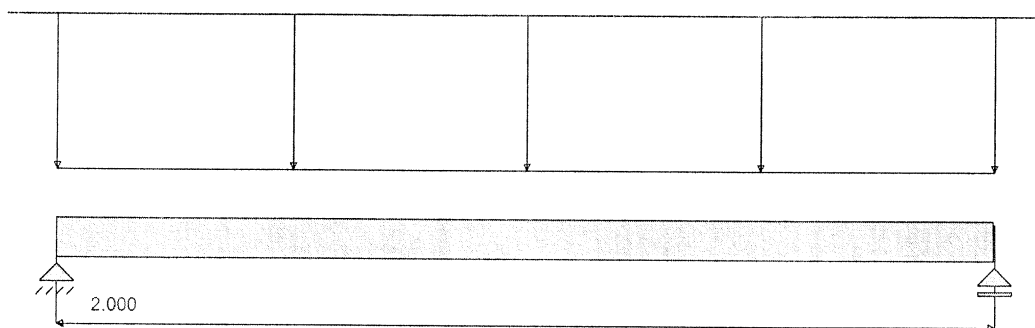
H [mm]	200.0	A [cm ²]	33.40
B [mm]	90.0	J_x [cm ⁴]	2140.00
T_F [mm]	11.0	J_y [cm ⁴]	117.00
T_W [mm]	8.0	W_x [cm ³]	214.00
		W_y [cm ³]	26.00



Lista przęseł

Nr przęsła	Długość[m]	Profil	Podpora lewa	Podpora prawa
1	2.00	IPN 200	przegub nieprzesuwny	przegub przesuwny

Lista obciążeń Grupa 1

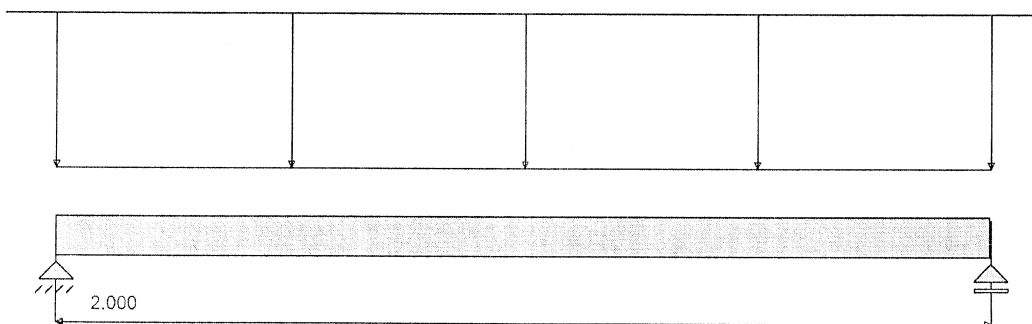


Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P_1	P_2	a [m]	b [m]	Co [mm]
1		równomierne	24.99	-	0.00	2.00	-

Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.000

Minimalny współczynnik obciążenia: 1.000

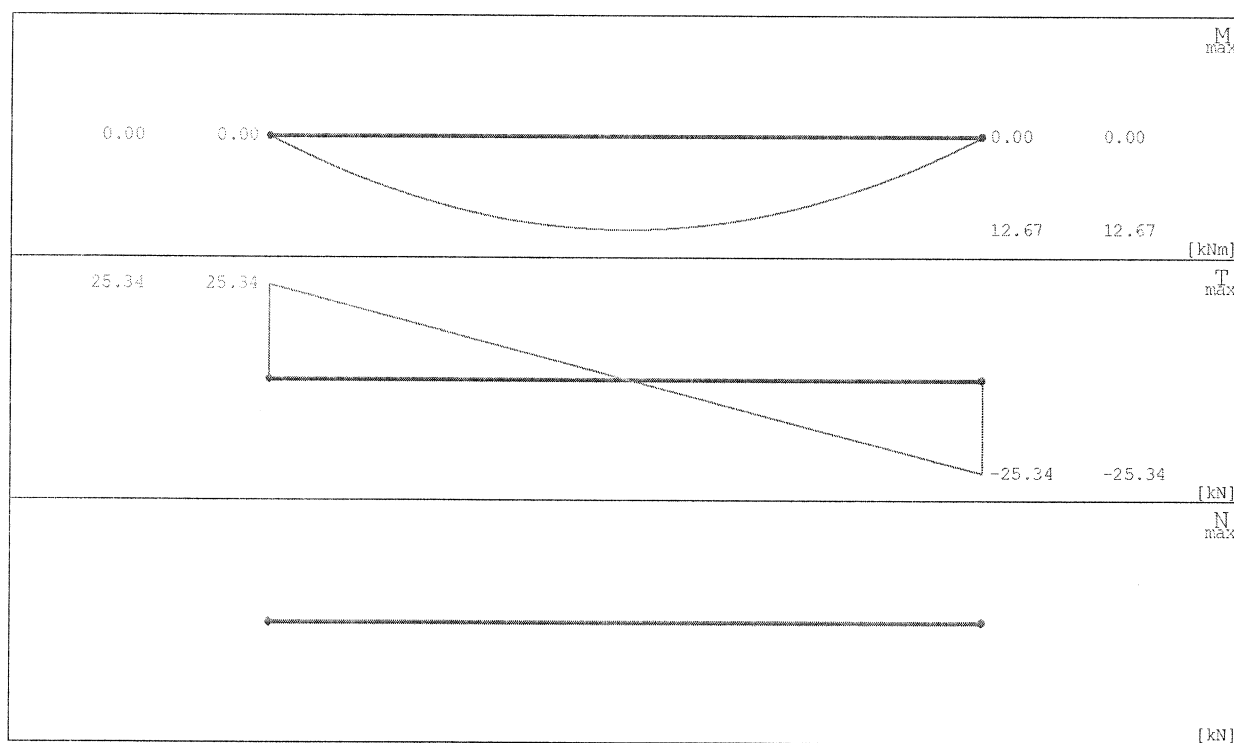
Lista obciążeń od ciężaru własnego



Nr przęsła	Rodzaj	P ₁	P ₂	a [m]	b [m]
1	równomierne	0.26	0.26	0.00	0.00

Stały współczynnik obciążenia: 1.350

Wykresy MNT dla przęsła nr 1



Dla momentu minimalnego

$$M_{\min} = -0.000 \text{ kNm}, T_{\text{odp}} = 25.342 \text{ kN}, x = 0.000 \text{ m}$$

Klasa przekroju na ściskanie:

Klasa ścianek pasów = 1 Klasa ścianek środka = 1 Klasa przekroju na ściskanie = 1

Klasa przekroju na zginanie względem osi y:

Klasa pasów = 1 Klasa środka = 1 Klasa przekroju na zginanie y-y = 1

Klasa przekroju na zginanie względem osi z:

Klasa pasów = 1 Klasa przekroju na zginanie z-z = 1

Nośność na ściskanie

$$N_{c,Rd} = \frac{A \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{33.40 \cdot 235}{1.0} = 784.90 \text{ [kN]}$$

Nośność przekroju na rozciąganie

$$N_{t,Rd} = 784.90 \text{ [kN]}$$

Nośność na czyste zginanie względem osi y

$$M_{pl,Rd,y} = \frac{W_{ply} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{250.48 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Udział pasów w nośności na zginanie

$$M_{f,Rd} = 43.97 \text{ [kNm]}$$

Nośność na czyste zginanie względem osi z

$$M_{pl,Rd,z} = \frac{W_{pl,z} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{47.40 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 11.14 \text{ [kNm]}$$

Nośność na ścinanie wzdłuż osi z.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1708.80 \text{ [mm}^2 \text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{C,zRd} = 231.85 \text{ [kN]}$$

Nośność na ścinanie wzdłuż osi y.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1980.00 \text{ [mm}^2 \text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{C,yRd} = 268.64 \text{ [kN]}$$

Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej

$$M_{N,y,Rd} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi y.

$$M_{V,y,Rd} = M_{C,y,Rd} - P \cdot (M_{C,y,Rd} - M_{f,Rd,y}) = 58.86 - 0.00 \cdot (58.86 - 43.97) = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi z.

$$M_{V,z,Rd} = 11.14 \text{ [kNm]}$$

Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej i tnącej

$$M_{N,V,Rd,y} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

$$M_{N,V,Rd,z} = 0.00 \text{ [kNm]}$$

Warunki nośności:

$$\frac{V_{v,Ed}}{V_{C,v,Rd}} = \frac{0.00}{268.64} = 0.00$$

$$\frac{V_{z,Ed}}{V_{C,z,Rd}} = \frac{25.34}{231.85} = 0.11$$

Dla momentu maksymalnego

$$M_{maks} = 12.671 \text{ kNm}, T_{odp} = -0.000 \text{ kN}, x = 1.000 \text{ m}$$

Nośność na ściskanie

$$N_{c,Rd} = \frac{A \cdot f_c}{\gamma_{M0}} = \frac{33.40 \cdot 235}{1.0} = 784.90 \text{ [kN]}$$

Nośność przekroju na rozciąganie

$$N_{t,Rd} = 784.90 \text{ [kN]}$$

Nośność na czyste zginanie względem osi y

$$M_{pl,Rd,y} = \frac{W_{ply} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{250.48 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Udział pasów w nośności na zginanie

$$M_{f,Rd} = 43.97 \text{ [kNm]}$$

Nośność na czyste zginanie względem osi z

$$M_{pl,Rd,z} = \frac{W_{pl,z} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{47.40 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 11.14 \text{ [kNm]}$$

Nośność na ścinanie wzdłuż osi z.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1708.80 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{C,z,Rd} = 231.85 \text{ [kN]}$$

Nośność na ścinanie wzdłuż osi y.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1980.00 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{C,y,Rd} = 268.64 \text{ [kN]}$$

Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej

$$M_{N,y,Rd} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi y.

$$M_{V,y,Rd} = M_{C,y,Rd} - \rho \cdot (M_{C,y,Rd} - M_{f,Rd,y}) = 58.86 - 0.00 \cdot (58.86 - 43.97) = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi z.

$$M_{V,z,Rd} = 11.14 \text{ [kNm]}$$

Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej i tnącej

$$M_{N,V,Rd,y} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

$$M_{N,V,Rd,z} = 0.00 \text{ [kNm]}$$

Warunki nośności:

$$\frac{M_{y,Ed}}{M_{C,y,Rd}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{C,z,Rd}} = \frac{12.67}{58.86} + \frac{0.00}{11.14} = 0.22$$

$$\frac{M_{y,Ed}}{M_{V,y,Rd}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{V,z,Rd}} = \frac{12.67}{58.86} + \frac{0.00}{11.14} = 0.22$$

Stopień wykorzystania nośności elementu.

$$\frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot M_{y,Rk}} \cdot \gamma_{M1} + \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{M_{z,Rk}} \cdot \gamma_{M1} = \frac{12.67}{1.00 \cdot 58.86} \cdot 1.00 + \frac{0.00}{11.14} \cdot 1.00 = 0.22$$

Dla ekstremalnej tnącej

$$T_{ekst} = 25.342 \text{ kN}, M_{odp} = -0.000 \text{ kNm}, x = 2.000$$

Klasa przekroju na ściskanie:

Nośność na ściskanie

$$N_{c,Rd} = \frac{A \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{33.40 \cdot 235}{1.0} = 784.90 \text{ [kN]}$$

Nośność przekroju na rozciąganie

$$N_{t,Rd} = 784.90 \text{ [kN]}$$

Nośność na czyste zginanie względem osi y

$$M_{pl,Rd,y} = \frac{W_{ply} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{250.48 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Udział pasów w nośności na zginanie

$$M_{f,Rd} = 43.97 \text{ [kNm]}$$

Nośność na czyste zginanie względem osi z

$$M_{pl,Rd,z} = \frac{W_{pl,z} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{47.40 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 11.14 \text{ [kNm]}$$

Nośność na ścinanie wzdłuż osi z.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1708.80 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{Cz,Rd} = 231.85 \text{ [kN]}$$

Nośność na ścinanie wzdłuż osi y.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1980.00 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{Cy,Rd} = 268.64 \text{ [kN]}$$

Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej

$$M_{N,y,Rd} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi y.

$$M_{Iy,Rd} = M_{Cy,Rd} - \rho \cdot (M_{Cy,Rd} - M_{fRd,y}) = 58.86 - 0.00 \cdot (58.86 - 43.97) = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi z.

$$M_{Iz,Rd} = 11.14 \text{ [kNm]}$$

Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej i tnącej

$$M_{N,V,Rd,y} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

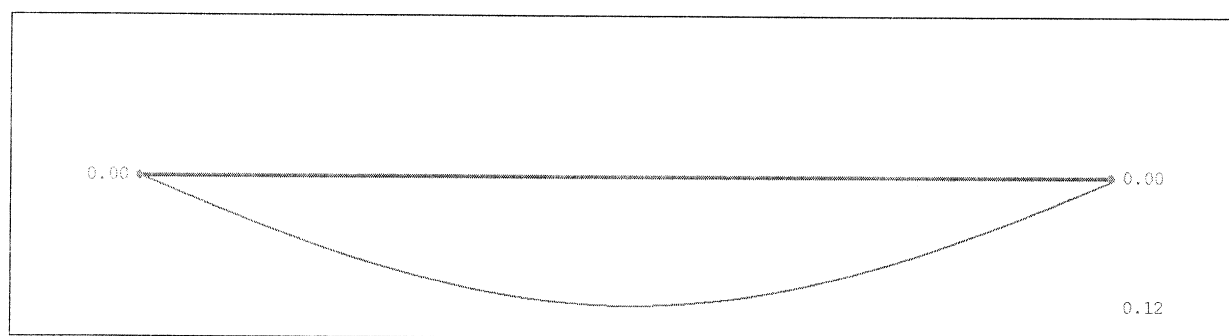
$$M_{N,V,Rd,z} = 0.00 \text{ [kNm]}$$

Warunki nośności:

$$\frac{V_{zEd}}{V_{Cz,Rd}} = \frac{25.34}{231.85} = 0.11$$

Ugięcie sprężyste dla przęsła nr 1

Grupy obciążeń uwzględnione do liczenia ugięcia:
Ciężar własny
Grupa 1



X [m]	0.000	0.400	0.800	1.000	1.400	1.800	1.983
Y [cm]	0.000	0.071	0.114	0.120	0.096	0.035	0.000

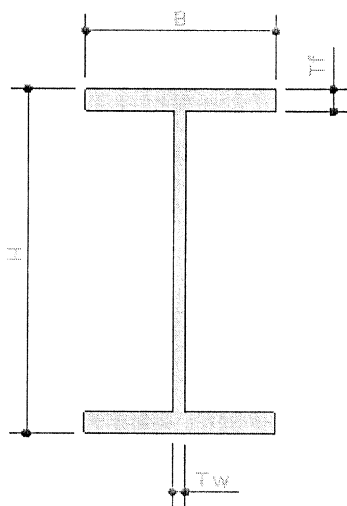
Sprawdzenie ugięcia dopuszczalnego:

$$U_{max} = 0.120 \text{ cm} \leq L / 250.00 = 200.00 / 250.00 = 0.80 \text{ cm}$$

Warunek spełniony

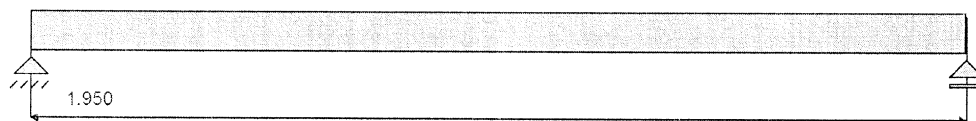
PODCIĄG STALOWY P2

IPN 200



IPN 200 - Stal: S235

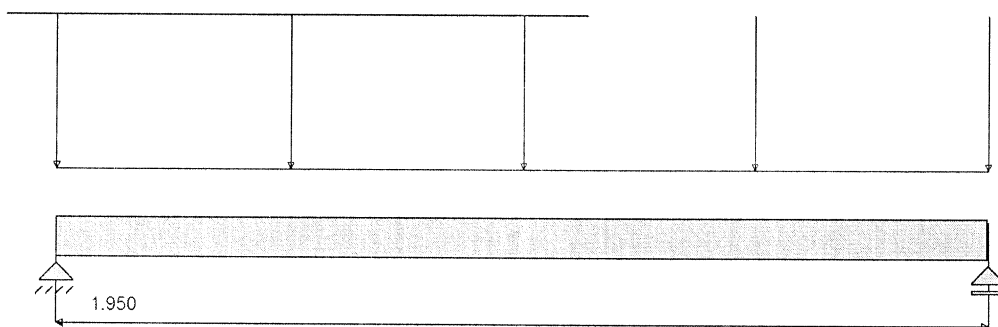
H [mm]	200.0	A [cm ²]	33.40
B [mm]	90.0	J _x [cm ⁴]	2140.00
T _f [mm]	11.0	J _y [cm ⁴]	117.00
T _w [mm]	8.0	W _x [cm ³]	214.00
		W _y [cm ³]	26.00



Lista pręseł

Nr pręseła	Długość[m]	Profil	Podpora lewa	Podpora prawa
1	1.95	IPN 200	przegub nieprzesuwny	przegub przesuwny

Lista obciążeń Grupa 1

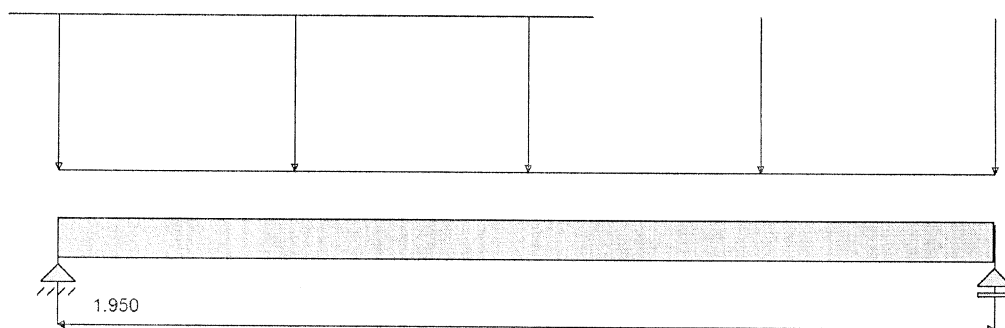


Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P_1	P_2	a [m]	b [m]	Co [mm]
1		równomierne	26.06	-	0.00	1.95	-

Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.000

Minimalny współczynnik obciążenia: 1.000

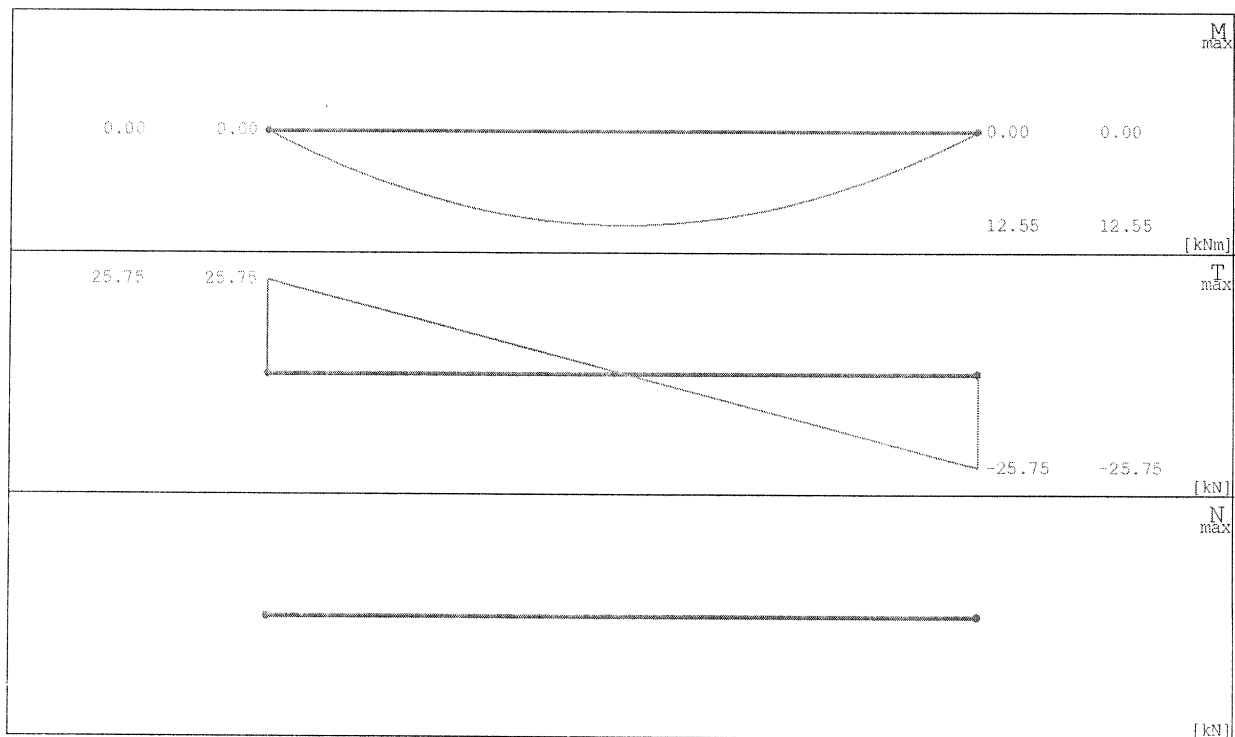
Lista obciążeń od ciężaru własnego



Nr przęsła	Rodzaj	P_1	P_2	a [m]	b [m]
1	równomierne	0.26	0.26	0.00	0.00

Stały współczynnik obciążenia: 1.350

Wykresy MNT dla przęsła nr 1



Dla momentu minimalnego

$M_{\min} = 0.000 \text{ kNm}$, $T_{\text{odp}} = 25.751 \text{ kN}$, $x = 0.000 \text{ m}$

Nośność na ściskanie

$$N_{c,Rd} = \frac{A \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{33.40 \cdot 235}{1.0} = 784.90 \text{ [kN]}$$

Nośność przekroju na rozciąganie

$N_{t,Rd} = 784.90 \text{ [kN]}$

Nośność na czyste zginanie względem osi y

$$M_{pl,Rd,y} = \frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{250.48 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Udział pasów w nośności na zginanie

$$M_{f,Rd} = 43.97 \text{ [kNm]}$$

Nośność na czyste zginanie względem osi z

$$M_{pl,Rd,z} = \frac{W_{pl,z} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{47.40 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 11.14 \text{ [kNm]}$$

Nośność na ścinanie wzdłuż osi z.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1708.80 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{C,z,Rd} = 231.85 \text{ [kN]}$$

Nośność na ścinanie wzdłuż osi y.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1980.00 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{C,y,Rd} = 268.64 \text{ [kN]}$$

Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej

$$M_{N,y,Rd} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi y.

$$M_{I,y,Rd} = M_{C,y,Rd} - \rho \cdot (M_{C,y,Rd} - M_{f,Rd,y}) = 58.86 - 0.00 \cdot (58.86 - 43.97) = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi z.

$$M_{I,z,Rd} = 11.14 \text{ [kNm]}$$

Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej i tnącej

$$M_{N,V,Rd,y} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

$$M_{N,V,Rd,z} = 0.00 \text{ [kNm]}$$

Warunki nośności:

$$\frac{V_{zEd}}{V_{C,z,Rd}} = \frac{25.75}{231.85} = 0.11$$

Dla momentu maksymalnego

$$M_{\max} = 12.554 \text{ kNm}, T_{\text{odp}} = 0.000 \text{ kN}, x = 0.975 \text{ m}$$

Klasa przekroju na ściskanie:

Nośność na ściskanie

$$N_{c,Rd} = \frac{A \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{33.40 \cdot 235}{1.0} = 784.90 \text{ [kN]}$$

Nośność przekroju na rozciąganie

$$N_{t,Rd} = 784.90 \text{ [kN]}$$

Nośność na czyste zginanie względem osi y

$$M_{pl,Rd,y} = \frac{W_{ply} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{250.48 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Udział pasów w nośności na zginanie

$$M_{f,Rd} = 43.97 \text{ [kNm]}$$

Nośność na czyste zginanie względem osi z

$$M_{pl,Rd,z} = \frac{W_{pl,z} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{47.40 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 11.14 \text{ [kNm]}$$

Nośność na ścinanie wzdłuż osi z.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1708.80 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{Cz,Rd} = 231.85 \text{ [kN]}$$

Nośność na ścinanie wzdłuż osi y.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1980.00 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{Cy,Rd} = 268.64 \text{ [kN]}$$

Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej

$$M_{N,y,Rd} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi y.

$$M_{V,y,Rd} = M_{C,y,Rd} - \rho \cdot (M_{C,y,Rd} - M_{f,Rd,y}) = 58.86 - 0.00 \cdot (58.86 - 43.97) = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi z.

$$M_{V,z,Rd} = 11.14 \text{ [kNm]}$$

Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej i tnącej

$$M_{N,V,Rd,y} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

$$M_{N,V,Rd,z} = 0.00 \text{ [kNm]}$$

Warunki nośności:

$$\frac{M_{y,Ed}}{M_{C,y,Rd}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{C,z,Rd}} = \frac{12.55}{58.86} + \frac{0.00}{11.14} = 0.21$$

$$\frac{M_{y,Ed}}{M_{V,y,Rd}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{V,z,Rd}} = \frac{12.55}{58.86} + \frac{0.00}{11.14} = 0.21$$

Stopień wykorzystania nośności elementu.

$$\frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot M_{y,Rk}} \cdot \gamma_{M1} + \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{M_{z,Rk}} \cdot \gamma_{M1} = \frac{12.55}{1.00 \cdot 58.86} \cdot 1.00 + \frac{0.00}{11.14} \cdot 1.00 = 0.21$$

Dla ekstremalnej tnącej

$$T_{ekst} = 25.751 \text{ kN}, M_{odp} = 0.000 \text{ kNm}, x = 0.000$$

Klasa przekroju na ściskanie:

Klasa ścianek pasów = 1 Klasa ścianek środniczka = 1 Klasa przekroju na ściskanie = 1

Klasa przekroju na zginanie względem osi y:

Klasa pasów = 1 Klasa środniczka = 1 Klasa przekroju na zginanie y-y = 1

Klasa przekroju na zginanie względem osi z:

Klasa pasów = 1

Klasa przekroju na zginanie
z-z = 1

Nośność na ściskanie

$$N_{c,Rd} = \frac{A \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{33.40 \cdot 235}{1.0} = 784.90 \text{ [kN]}$$

Nośność przekroju na rozciąganie

$$N_{t,Rd} = 784.90 \text{ [kN]}$$

Nośność na czyste zginanie względem osi y

$$M_{pl,Rd,y} = \frac{W_{ply} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{250.48 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Udział pasów w nośności na zginanie

$$M_{fRd} = 43.97 \text{ [kNm]}$$

Nośność na czyste zginanie względem osi z

$$M_{pl,Rd,z} = \frac{W_{pl,z} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{47.40 \cdot 10^{-6} \cdot 235.00}{1.00} = 11.14 \text{ [kNm]}$$

Nośność na ścinanie wzdłuż osi z.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1708.80 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{C,z,Rd} = 231.85 \text{ [kN]}$$

Nośność na ścinanie wzdłuż osi y.

Przekrój czynny przy ścinaniu.

$$A_v = 1980.00 \text{ [mm}^2\text{]}$$

Nośność na ścinanie

$$V_{C,y,Rd} = 268.64 \text{ [kN]}$$

Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej

$$M_{N,y,Rd} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi y.

$$M_{V,y,Rd} = M_{C,y,Rd} - \rho \cdot (M_{C,y,Rd} - M_{f,Rd,y}) = 58.86 - 0.00 \cdot (58.86 - 43.97) = 58.86 \text{ [kNm]}$$

Nośność na zginanie z uwzględnieniem ścinania względem osi z.

$$M_{V,z,Rd} = 11.14 \text{ [kNm]}$$

Nośność przekroju na zginanie z uwzględnieniem siły normalnej i tnącej

$$M_{N,V,Rd,y} = 58.86 \text{ [kNm]}$$

$$M_{N,V,Rd,z} = 0.00 \text{ [kNm]}$$

Warunki nośności:

$$\frac{V_{y,Ed}}{V_{C,y,Rd}} = \frac{0.00}{268.64} = 0.00$$

$$\frac{V_{zEd}}{V_{CzRd}} = \frac{25.75}{231.85} = 0.11$$

Współczynniki interakcji.

$$k_{yy} = 1.00$$

$$k_{yz} = 1.00$$

$$k_{zy} = 1.00$$

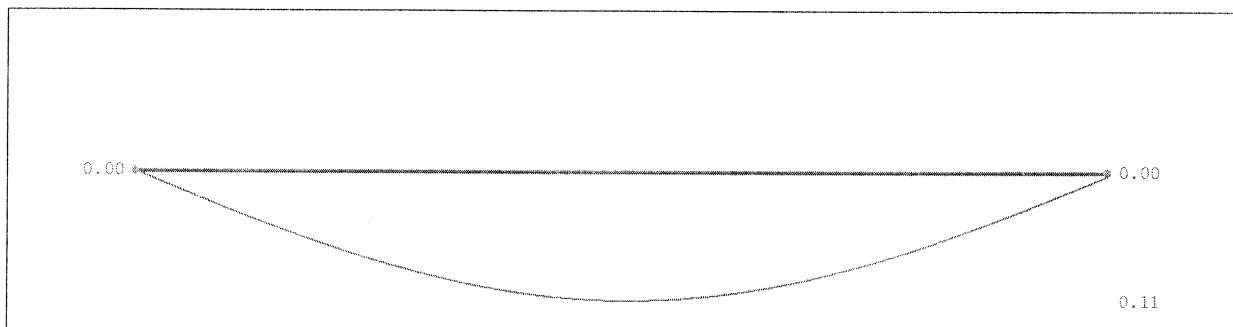
$$k_{zz} = 1.00$$

Stopień wykorzystania nośności elementu.

$$\frac{N_{Ed}}{N_{tRd}} = \frac{0.00}{784.90} = 0.00$$

Ugięcie sprężyste dla przęsła nr 1

Grupy obciążeń uwzględnione do liczenia ugięcia:
Ciężar własny
Grupa 1



X [m]	0.000	0.406	0.796	0.975	1.381	1.771	1.934
Y [cm]	0.000	0.069	0.108	0.113	0.088	0.030	0.000

Sprawdzenie ugięcia dopuszczalnego:

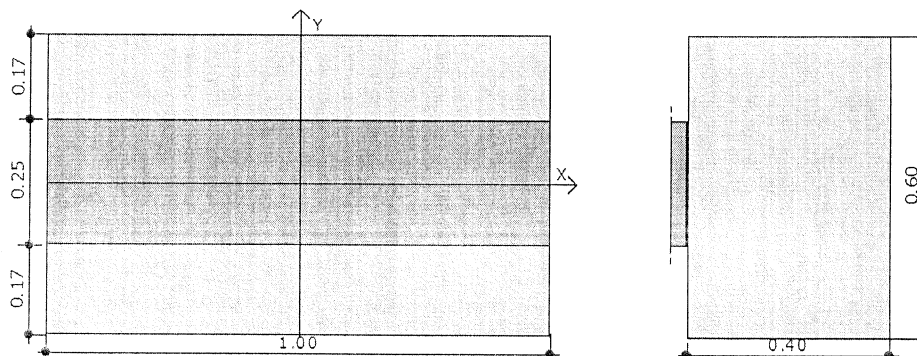
$$U_{max} = 0.113 \text{ cm} \leq L / 250.00 = 195.00 / 250.00 = 0.78 \text{ cm}$$

Warunek spełniony

fundament Ł1

Geometria

Szerokość ławy B	[m]	0.60
Długość ławy L	[m]	1.00
Wysokość ławy H_f	[m]	0.40
Grubość ściany b	[m]	0.25
Mimośród e_y	[m]	-0.00



Materialy

Klasa betonu		B20
Klasa stali		34GS
Otulina	[cm]	7.00
Średnica prętów	[mm]	12.00

Obciążenia

Numer zestawu	N [kN]	M_y [kNm]	T_y [kN]	M_x [kNm]	T_x [kN]
1	64.90	0.00	0.00	0.00	0.00

Stan graniczny nośności

DLA SCHEMATU NR 1

DLA WARSTWY NR 1

$$N = 78.22 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB} = 0.81 \cdot 523.54 = 424.06 \text{ kN}$$

DLA WARSTWY NR 2

$$N = 121.18 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB} = 0.81 \cdot 2396.46 = 1941.13 \text{ kN}$$

DLA WARSTWY NR 3

$$N = 186.30 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB} = 0.81 \cdot 4419.29 = 3579.62 \text{ kN}$$

Naprężenia pod fundamentem

DLA SCHEMATU NR 1

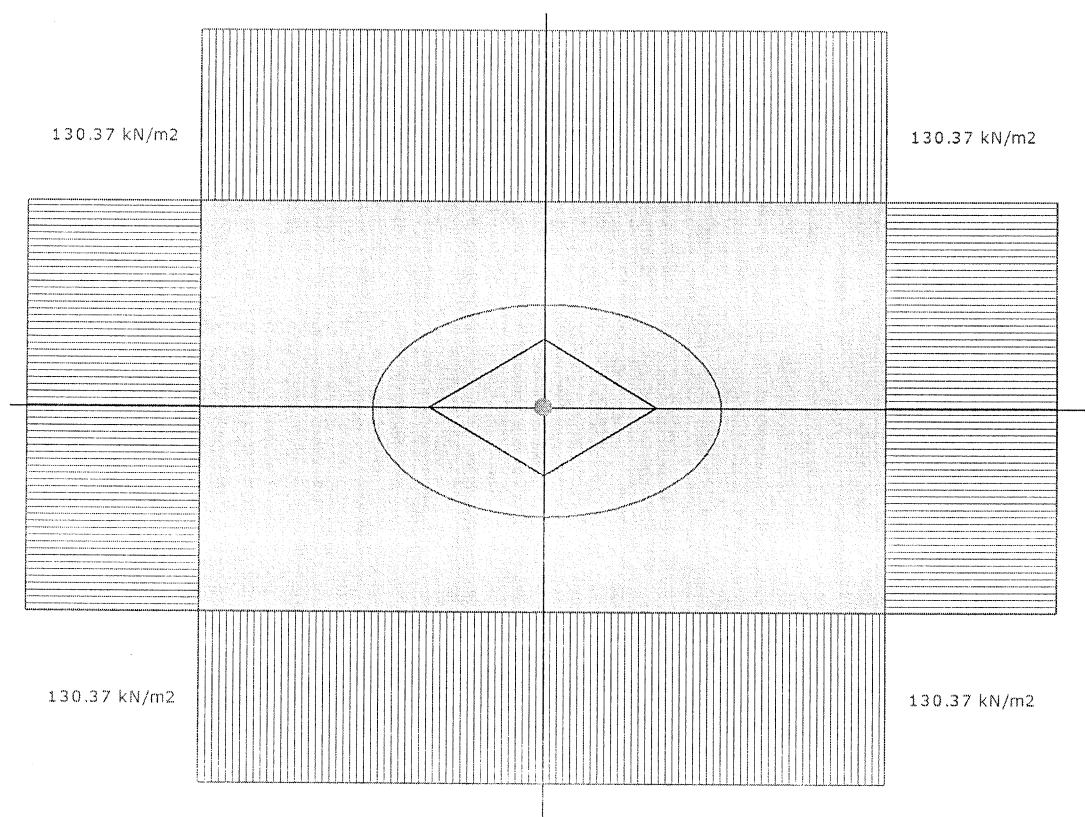
Naprężenia w narożach:

$$q_1 = 130.37 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2 = 130.37 \text{ kN/m}^2$$

$$q_3 = 130.37 \text{ kN/m}^2$$

$$q_4 = 130.37 \text{ kN/m}^2$$



Odrywanie nie występuje.

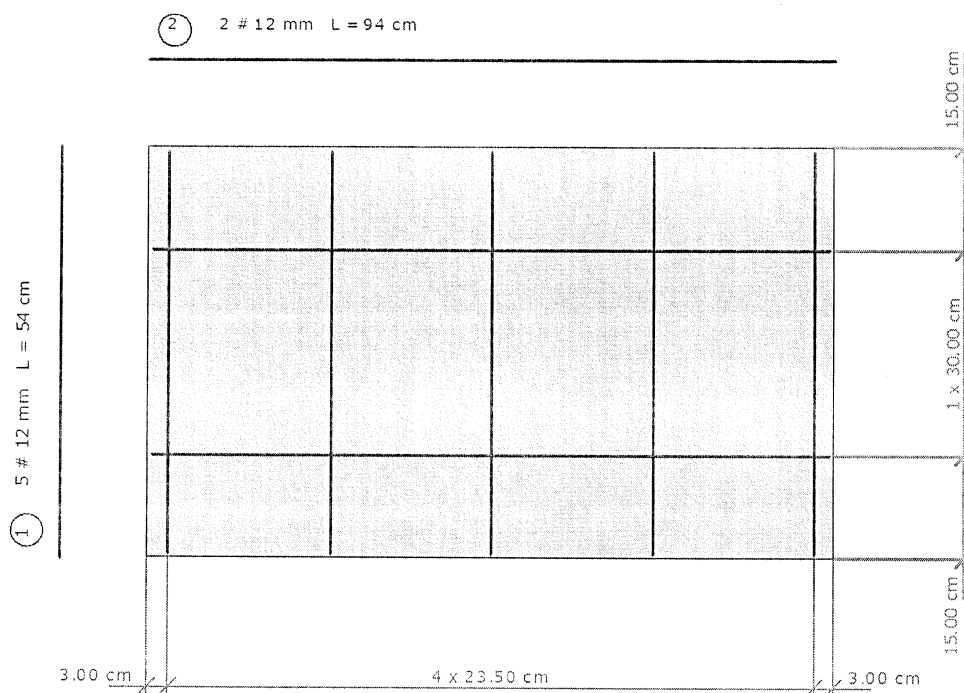
Wymiarowanie zbrojenia

POTRZEBNE ZBROJENIE DLA SCHEMATU NR 1

$$A_y = 0.15 \text{ cm}^2/\text{mb}$$

Minimalne zbrojenie konstrukcyjne dla fundamentu wynosi: $A_k=5.43 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku y (B) przyjęto $f_i=12.0 \text{ mm}$ w rozstawie $s_1=23.5 \text{ cm}$ $A_{s1}=5.65 \text{ cm}^2/\text{mb}$



Nr pręta	Ilość	Długość pręta [cm]	Długość całkowita [m]
1	5	54	2.70
2	2	94	1.88

Średnica	[mm]	12.0
Klasa stali		34GS
Masa jednostkowa	[kg/m]	0.888
Długość ogółem	[m]	3.10
Masa ogółem	[kg]	2.8

Wyniki obliczeń przebiccia

DLA SCHEMATU NR 1

Przebiccie nie występuje

Stateczność fundamentu

STATECZNOŚĆ NA OBRÓT:

DLA SCHEMATU NR 1

Stateczność OK. $M_{wyp}=0.0 \text{ kNm} \leq m \cdot M_{otrzym} = 0.72 \cdot 23.4 = 16.8 \text{ kNm}$

STATECZNOŚĆ NA PRZESUW:

DLA SCHEMATU NR 1

Przesuw po warstwie 1

Stateczność OK. $T_y=0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 25.0 = 18.0 \text{ kN}$

Przesuw po warstwie 2

Stateczność OK. $T_y=0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 39.8 = 28.6 \text{ kN}$

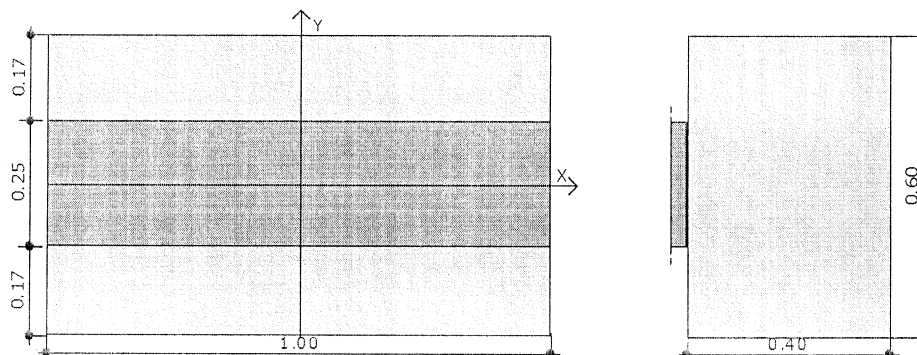
Przesuw po warstwie 3

Stateczność OK. $T_y=0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 171.8 = 123.7 \text{ kN}$

fundament Ł2- wewnętrzny

Geometria

Szerokość ławy B	[m]	0.60
Długość ławy L	[m]	1.00
Wysokość ławy H_f	[m]	0.40
Grubość ściany b	[m]	0.25
Mimośród e_y	[m]	-0.00



Materialy

Klasa betonu		B20
Klasa stali		34GS
Otulina	[cm]	7.00
Średnica prętów	[mm]	12.00

Obciążenia

Numer zestawu	N [kN]	M_y [kNm]	T_y [kN]	M_x [kNm]	T_x [kN]
1	76.56	0.00	0.00	0.00	0.00

Stan graniczny nośności

DLA SCHEMATU NR 1

DLA WARSTWY NR 1

$$N=89.88 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 523.54 = 424.06 \text{ kN}$$

DLA WARSTWY NR 2

$$N=132.84 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 2396.46 = 1941.13 \text{ kN}$$

DLA WARSTWY NR 3

$$N=197.96 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 4419.29 = 3579.62 \text{ kN}$$

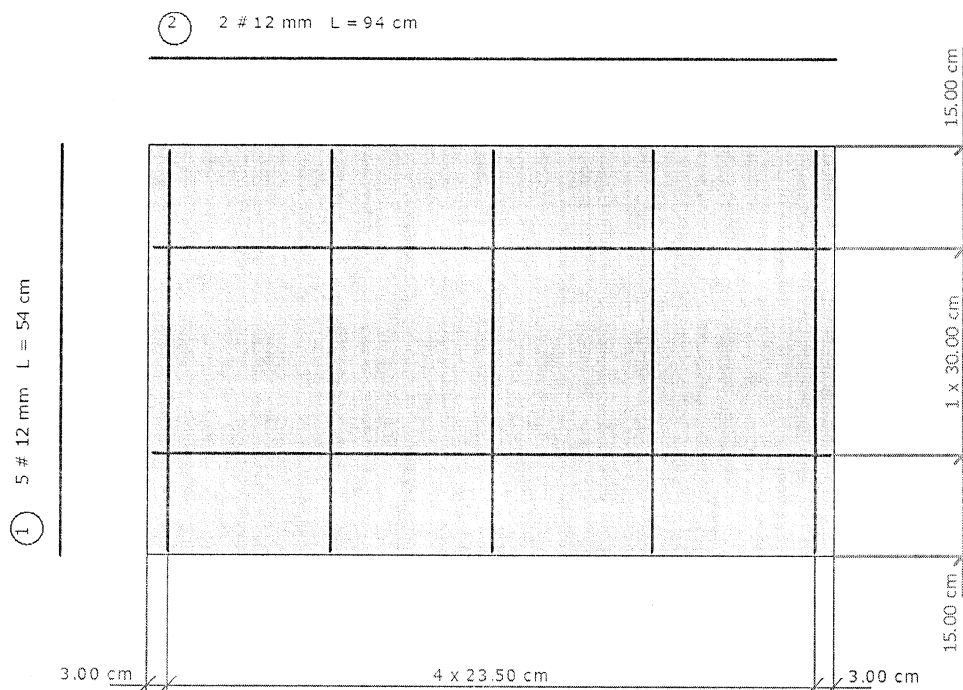
Wymiarowanie zbrojenia

POTRZEBNE ZBROJENIE DLA SCHEMATU NR 1

$$A_y = 0.18 \text{ cm}^2/\text{mb}$$

Minimalne zbrojenie konstrukcyjne dla fundamentu wynosi: $A_k=5.43 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku y (B) przyjęto $f_i=12.0 \text{ mm}$ w rozstawie $s_1=23.5 \text{ cm}$ $A_{s1}=5.65 \text{ cm}^2/\text{mb}$



Nr pręta	Ilość	Długość pręta [cm]	Długość całkowita [m]
1	5	54	2.70
2	2	94	1.88

Średnica	[mm]	12.0
Klasa stali		34GS
Masa jednostkowa	[kg/m]	0.888
Długość ogółem	[m]	3.10
Masa ogółem	[kg]	2.8

Wyniki obliczeń przebiecia

DLA SCHEMATU NR 1

Przebiecie nie występuje

Stateczność fundamentu

STATECZNOŚĆ NA OBRÓT:

DLA SCHEMATU NR 1

Stateczność OK. $M_{wyp}=0.0 \text{ kNm} \leq m \cdot M_{otrzym} = 0.72 \cdot 26.9 = 19.4 \text{ kNm}$

STATECZNOŚĆ NA PRZESUW:

DLA SCHEMATU NR 1

Przesuw po warstwie 1

Stateczność OK. $T_y=0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 28.7 = 20.7 \text{ kN}$

Przesuw po warstwie 2

Stateczność OK. $T_y=0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 43.9 = 31.6 \text{ kN}$

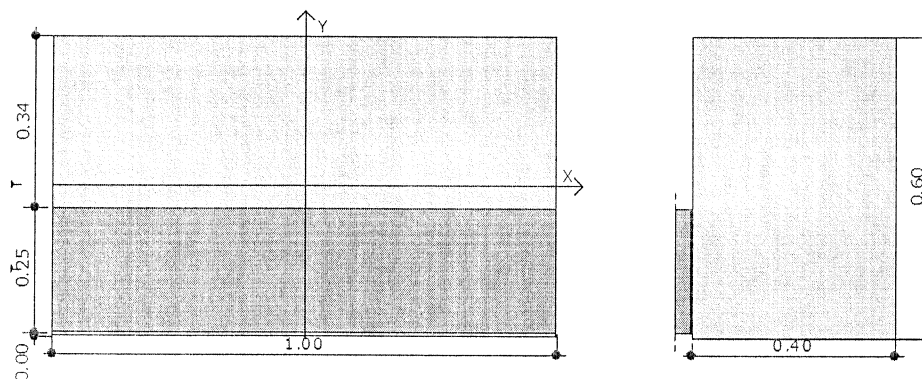
Przesuw po warstwie 3

Stateczność OK. $T_y=0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 175.9 = 126.6 \text{ kN}$

fundament Ł3- przy scianie budynku

Geometria

Szerokość ławy B	[m]	0.60
Długość ławy L	[m]	1.00
Wysokość ławy H_f	[m]	0.40
Grubość ściany b	[m]	0.25
Mimośród e_y	[m]	-0.17



Materialy

Klasa betonu		B20
Klasa stali		34GS
Otulina	[cm]	7.00
Średnica prętów	[mm]	12.00

Obciążenia

Numer zestawu	N [kN]	M_y [kNm]	T_y [kN]	M_x [kNm]	T_x [kN]
1	67.14	0.00	0.00	0.00	0.00

Stan graniczny nośności

DLA SCHEMATU NR 1

DLA WARSTWY NR 1

$$N=80.46 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 209.65 = 169.81 \text{ kN}$$

DLA WARSTWY NR 2

$$N=123.42 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 1942.40 = 1573.34 \text{ kN}$$

DLA WARSTWY NR 3

$$N=188.54 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 3964.17 = 3210.98 \text{ kN}$$

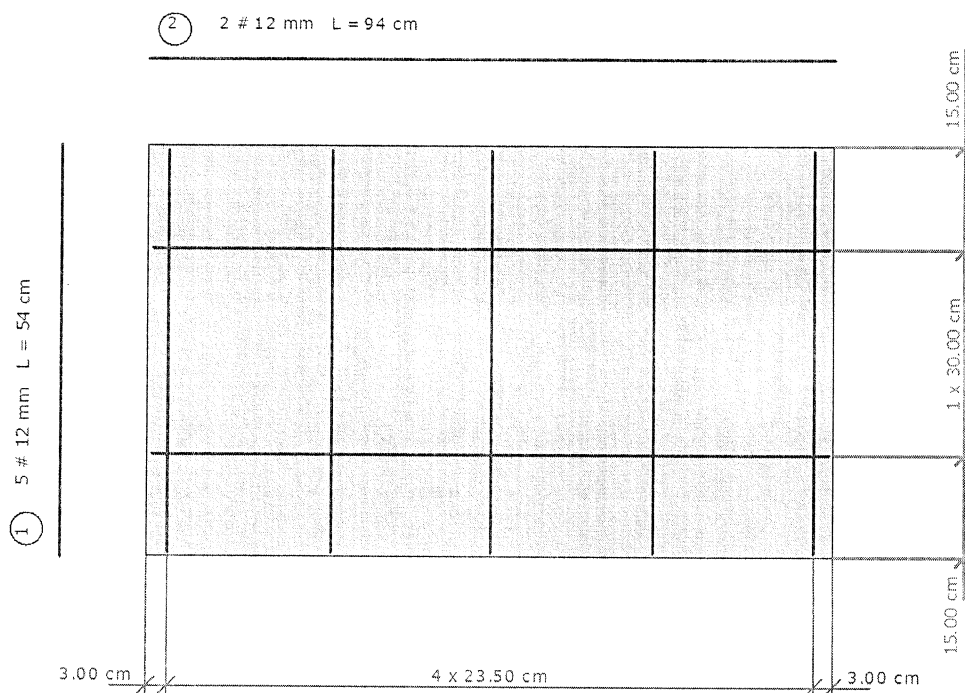
Wymiarowanie zbrojenia

POTRZEBNE ZBROJENIE DLA SCHEMATU NR 1

$$A_y = 0.61 \text{ cm}^2/\text{mb}$$

Minimalne zbrojenie konstrukcyjne dla fundamentu wynosi: $A_k=5.43 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku y (B) przyjęto $f_i=12.0 \text{ mm}$ w rozstawie $s_1=23.5 \text{ cm}$ $A_{s1}=5.65 \text{ cm}^2/\text{mb}$



Nr pręta	Ilość	Długość pręta [cm]	Długość całkowita [m]
1	5	54	2.70
2	2	94	1.88

Średnica	[mm]	12.0
Klasa stali		34GS
Masa jednostkowa	[kg/m]	0.888
Długość ogółem	[m]	3.10
Masa ogółem	[kg]	2.8

Wyniki obliczeń przebiecia

DLA SCHEMATU NR 1

Przebiecie OK. $N_y = 1.7 \text{ kN} \leq A_y \cdot f_{ctd} = 0.33 \cdot 870 = 287.1 \text{ kN}$

Stateczność fundamentu

STATECZNOŚĆ NA OBRÓT:

DLA SCHEMATU NR 1

Stateczność OK. $M_{wyp} = 0.0 \text{ kNm} \leq m \cdot M_{otrzym} = 0.72 \cdot 12.7 = 9.1 \text{ kNm}$

STATECZNOŚĆ NA PRZESUW:

DLA SCHEMATU NR 1

Przesuw po warstwie 1

Stateczność OK. $T_y = 0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 25.7 = 18.5 \text{ kN}$

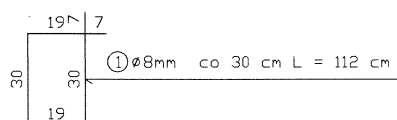
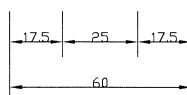
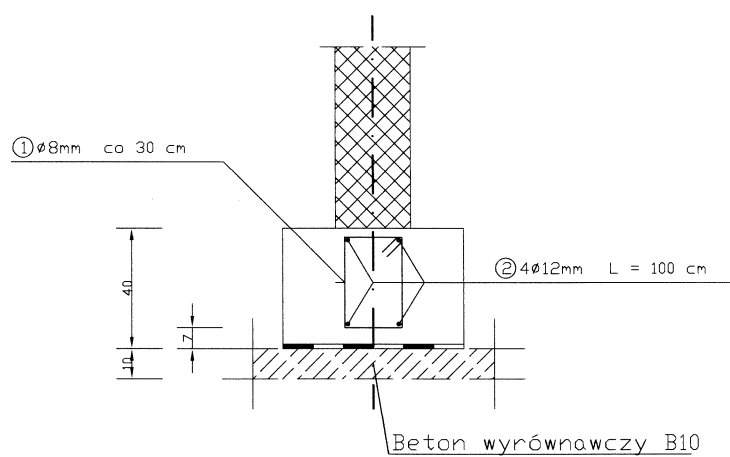
Przesuw po warstwie 2

Stateczność OK. $T_y = 0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 40.6 = 29.2 \text{ kN}$

Przesuw po warstwie 3

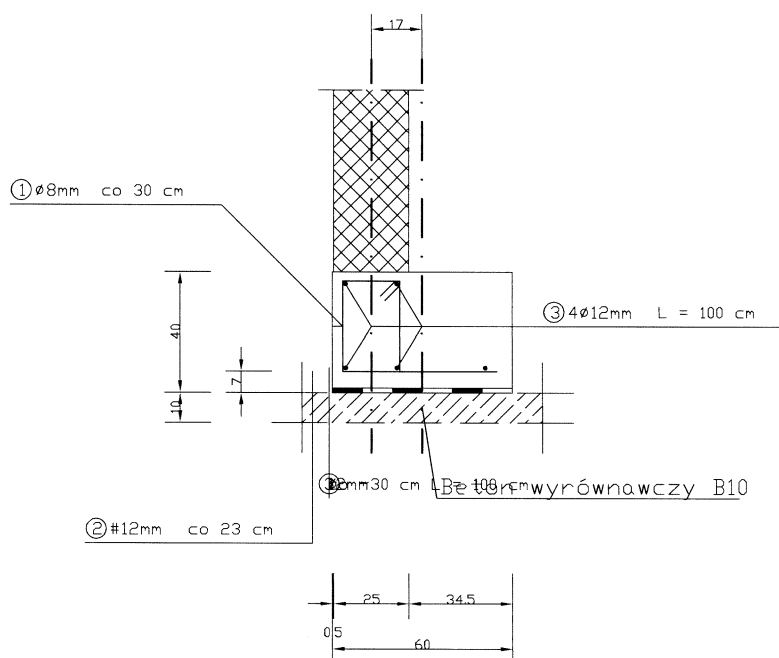
Stateczność OK. $T_y = 0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 163.0 = 117.4 \text{ kN}$

ŁAWA FUNDAMENTOWA

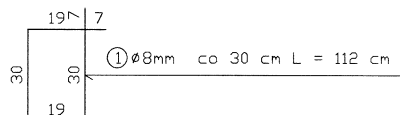


Temat	ŁAWA FUNDAMENTOWA - RYS. KONSTRUKCYJNY		Nr rys. 1
Obiekt	ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH		Data: 01.2020
Adres budynku	Gace Słupieckie działka nr. 302, 303/1, 303/2		Skala/Format 1:25/A4
Branża	Konstrukcyjna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. K. Wyrzykowski	SWK/OC47/PWBkt/17	
Projektant	mgr inż. T. Derowski	SWK/PWOK/C112/12	

ŁAWA FUNDAMENTOWA przy scianie budynku



② #12mm co 23 cm L = 50 cm



Temat	ŁAWA FUNDAMENTOWA - RYS. KONSTRUKCYJNY		Nr rys. 2
Obiekt	ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH		Data: 01.2020
Adres budynku	Gace Słupieckie działka nr. 302, 303/1, 303/2		Skala/Format 1:25/A4
Branża	Konstrukcyjna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. K. Wyrzykowski	SWK/OC47/PWBKb/17	
Projektant	mgr inż. T. Dorowski	SWK/PWOK/0112/17	

CZĘŚĆ INSTALACYJNA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GACACH SŁUPIECKICH

W ZABUDOWIE USŁUGOWEJ
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX

Inwestor : Gmina ŁUBNICE

Łubnice 66A, 28-232 Łubnice

Adres budowy: **GACE SŁUPIECKIE gmina ŁUBNICE**
Jednostka ewidencyjna 261202_2 ŁUBNICE
OBRĘB GACE SŁUPIECKIE 2611202_2.0005
Działki nr ewidencyjny gruntów 302, 303/1, 303/2

Autor	Branża	Uprawnienia	Podpis
<i>Projektant:</i> <i>Mgr inż. Katarzyna Sapa</i>	<i>instalacyjna</i>	<i>SWK/0233/PWBS/16</i>	
<i>Sprawdził:</i> <i>Mgr inż. Stanisław Kowalczewski</i>	<i>instalacyjna</i>	<i>96/Tbg/81</i>	

STYCZEŃ 2020

SPIS OPRACOWANIA

Pozycja	Strona
Strona tytułowa	1
Zawartość opracowania	2
Opis techniczny	3-9
Wyniki C.O.	10-19
Wyniki OZC	20-26
Sytuacja	27
Instalacja kanalizacji	28
Instalacja wody	29
Instalacja c.o.	30-31
Instalacja wentylacji	32
Przyłącze hydrant	33-34

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP.

1.1. Temat opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji wod – kan, c.o. i wentylacji oraz przyłącze wody do hydrantu do budynku placówki oświatowej w Gacach Słupieckich.

1.2. Podstawa opracowania.

- umowa na wykonanie projektu
- stan istniejący budynku
- mapa do celów projektowych,
- część budowlana
- wytyczne projektowe i normy dotyczące instalacji wewnętrznych,
- uzgodnienia ze Zleceniodawcą,

1.3. Materiały wyjściowe i związane.

Materiałami wyjściowymi i związanymi są:

- geodezyjny podkład sytuacyjno - wysokościowy
- p.t. część architektoniczno - budowlana

1.4. Układ opracowania.

Projekt opracowano w następującym układzie:

- część opisowa
- obliczenia
- rysunki

1.5. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje wewnętrzną instalację wod – kan, c.o. i wentylacji oraz przyłącze wody do hydrantu do budynku placówki oświatowej w Gacach Słupieckich.

1.6. Parametry techniczne.

- czynnik grzewczy woda 80/60°C
- strefa klimatyczna III
- Projektowe obciążenie cieplne budynku 9735W
- Całkowita moc przekazywana przez instalację 10180W
- zużycie wody zimnej (ilość ścieków) 2,25m³/dobę

W budynku w zakresie instalacji zaprojektowano:

1. Instalację kanalizacyjną;
2. Instalację wody zimnej;
3. Instalację wody cieplej c.w.u. z zasobnika współpracującego z kotłem na paliwo stałe;
4. Instalację centralnego ogrzewania zasilaną z kotła na paliwo stałe;
5. Instalację wentylacji mechanicznej.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przyłącze wody.

Woda do celów socjalno bytowych dostarczana jest poprzez istniejące przyłącze wody.

2.2. Instalacja wody.

Wodę do celów socjalno bytowych doprowadzono z części istniejącej budynku.

Projektuje się wykonanie instalacji z rur warstwowych PEX/Al/PEX (lub PP łączonych przez zgrzewanie) w systemie HKS Sitec firmy PURMO lub innej o podobnych parametrach (system ze złączami zaprasowanymi umożliwiającymi układanie rur w posadzkach i bruzdach ściennych). Prowadzenie rur w budynku w warstwie wylewki posadzkowej w rurze ochronnej Peschla lub innej o podobnych parametrach, w warstwie pod posadzkowej ocieplenia czy też otulinie z pianki poliuretanowej. Zasady montażu rur – zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu. Podejścia do przyborów należy wykonać z pomocą kształtek.

Po zmontowaniu instalację poddać próbie szczelności zgodnie z wytycznymi dla systemów z rur PE i wypłukać wodą wodociągową.

Wpięcie w instalację za węzłem wodomierzowym. Rurociągi izolowane będą termicznie za pomocą otuliny. Izolacja termiczna na rurociągu wody zimnej ma zabezpieczyć rurociąg przed rosznieniem. Grubość izolacji na rurociągach wody zimnej i wody ciepłej użytkowej minimum 9 mm.

Zasady montażu rur – zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu. Podejścia do przyborów należy wykonać z pomocą kształtek.

Woda ciepła przygotowana będzie za pomocą dwóch bojlerów elektrycznych o pojemności 100l każdy.

Instalację wykonaną z zastosowaniem przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54:1999.

2.2.1. Obliczenia zapotrzebowania na wodę pitną

Obliczenia wykonano w oparciu o standard podstawowego wyposażenia budynku w urządzenia techniczno-sanitarne. Procedura obliczeniowa wg PN-92/B-01706.

Normatywny wpływ z punktów czerpalnych wynosi:

Rodzaj przyboru	Ilość szt.	q_n (l/s)	Σq_n
pł. zbiornikowa	5	0,13	0,65
umywalka	8	0,14	1,12
pisuar	2	0,13	0,26
zlew	1	0,14	0,14
Razem			2,17

Przepływ obliczeniowy wynosi :

$$q = 0,682 \cdot \left(\sum q_n \right)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,682 \times 2,17^{0,45} - 0,14 = 0,83 \text{ l/s} = 2,99 \text{ m}^3/\text{h}$$

2.2.2. Hydrant zewnętrzny

Hydrant nadziemny zabezpieczony w przypadku złamania z podwójnym zamknięciem

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie wg PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), maksymalne ciśnienie PN16,
- Hydrant DN80 posiada dwie nasady boczne typ B na węże Ø75,
- Głębokość zabudowy RD= 1,5,
- Korpus górny, korpus dolny, kolumna podziemna, grzyb wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563,
- Część nadziemna hydrantu stanowi monolityczny odlew,
- Dzielona kolumna hydrantu w punkcie łamania połączona kołnierzami za pomocą specjalnych naciętych śrub nierdzewnych A2, umożliwia szybką naprawę w przypadku złamania hydrantu,
- Blokada zabezpieczająca wrzeczono w miejscu łamania,
- Krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu,
- Tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 z zawulkanizowaną powłoką elastomerową, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną,
- Drugie zamknięcie w postaci kuli wykonanej z tworzywa sztucznego o budowie komórkowej,
- Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, realizowane przy pomocy specjalnego wycięcia w grzybie,
- Wrzeczono oraz trzpień górny i dolny wykonany ze stali nierdzewnej 1.4021 z walcowanym gwintem,
- Uszczelnienie trzpieni o-ringowe,
- Pierścień dodatkowy typu o-ringowy w górnej komorze hydrantu zabezpieczający pakiet uszczelniający ślizgu przed korozją,
- Możliwość obrotu kolumny górnej o każdy stopień,
- Możliwość pionowania kolumny górnej,
- Możliwość wymiany elementów wewnętrznych hydrantu bez wykopywania,
- Pole herbowe,
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677, dodatkowe zabezpieczenie przed promieniowaniem UV. Kolor czerwony.
- Oznakowanie hydrantu zgodne z PN-EN 14384,
- Pakiet hydrantów w ramach jednego producenta,
- Hydranty produkcji Jafar nr kat. 8003 lub równoważne.

Wymagane dokumenty:

- Świadectwo dopuszczenia CNBOP Józefów
- Certyfikat CE
- Atest PZH
- Deklaracja zgodności z PN
- Karta katalogowa
- Ubezpieczenie OC za produkt
- Certyfikat ISO

2.2.3. Próba szczelności.

Próbę szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napęlnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Próbę przeprowadza się przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, nie większym jednak niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu.

2.3. Przyłącze kanalizacji.

Ścieki z budynku odprowadzane będą poprzez projektowane przyłącze kanalizacyjne do istniejącego zbiornika żelbetowego na nieczystości ciekłe.

Poziom wód gruntowych 3m poniżej poziomu terenu. Na przyłączy należy wykonać studzienkę rewizyjną na załamaniu trasy dalej prowadzić do istniejącego zbiornika. Lokalizacja przyłącza zgodnie z załącznikiem graficznym.

Przyłącze wykonać z rur kanalizacyjnych PCV $\phi 160$ mm układanych w wykopie na podsypce piaskowej gr. 10 cm ze spadkiem w kierunku zbiornika. Długość przyłącza do studzienki wynosi 17,90, następnie do zbiornika wynosi 17,30m.

W celu zabezpieczenia przed zamrażaniem przyłącze kanalizacyjne ociepla się warstwą żużla. Rurę z tworzywa sztucznego należy zabezpieczyć przed kontaktem z warstwą żużla.

2.4. Kanalizacja sanitarna.

Instalację – piony i odpływy z przyborów - wykonać z rur i kształtek PCV kanalizacyjnych kielichowych z uszczelkami typu wargowego (alternatywnie z rur HDPE „Geberit” o połączeniach zgrzewanych). Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian. Średnice podejść i spadki według rysunków i obowiązujących norm. Na pionach zamontować rewizję kanalizacyjną (czyszczaki) i odpowietrzniki kanalizacyjne PCW. Poziomy prowadzić w wykopach pod posadzką ze spadkiem 2% w kierunku odpływu. Na pionach zamontować rury wywiewne kanalizacyjne PCV 110 mm wyprowadzoną 60 cm ponad dach. Piony omurować ścianką z cegły gr. 6cm.

Nie jest wymagane wyprowadzanie ponad dach wszystkich przewodów wentylujących piony kanalizacyjne, pod następującymi warunkami:

- 1) zastosowania na pionach kanalizacyjnych niewyprowadzonych ponad dach urządzeń napowietrzających te piony i przeciwdziałających przenikaniu wyziewów z kanalizacji do pomieszczeń,

2) wyprowadzenia ponad dach przewodów wentylujących:

a) ostatni pion, licząc od podłączenia kanalizacyjnego na każdym przewodzie odpływowym,

b) co najmniej co piąty z pozostałych pionów kanalizacyjnych w budynku.

2.4.1. Próba szczelności.

Próba szczelności instalacji kanalizacji powinna odpowiadać warunkom:

- pionowe przewody wewnętrzne poddać próbie szczelności przez zalanie ich wodą na całej wysokości

- przewody poziome kanalizacji sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny czy nie ma przecieków.

Instalację należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

2.5. Instalacja c.o.

Projektuje się wpięcie do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania w pomieszczeniu kotłowni - instalację pompową, dwururową, wodną. W budynku przewidziano montaż instalacji w układzie trójkowym. Źródłem ciepła będzie kocioł na paliwo stałe (na Pellet) o mocy 125kW. Czynnikiem grzejnym jest woda o parametrach 80°/60°. Instalacja zabezpieczona zgodnie z PN-B-02414, 1999r..

Projektuje się wykonanie instalacji systemem z rur polietylenowych trójwarstwowych PEX/Al/PEX lub z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie. Prowadzenie rur w budynku w warstwie wylewki posadzkowej na styropianie w rurze ochronnej Peschla (lub innej o podobnych parametrach) czy też otulinie z pianki poliuretanowej lub natynkowo na uchwytych. Grubość wylewki nad otuliną lub rurą Peschla (lub innej o podobnych parametrach) minimum 4cm. Instalacja do części rozbudowy doprowadzona pod stropem.

Grzejniki płytowe zasilane będą trójkowo. W projekcie przyjęto zastosowanie stalowych grzejników płytowych PURMO Compact (lub innej o podobnych parametrach) z podejściem dolnym. Grzejniki należy wyposażać w zawór termostatyczny i odcinający firmy Danfoss (lub innej o podobnych parametrach). Grzejniki podłączone są oddolnie – za pomocą zintegrowanej armatury przyłączeniowej z możliwością odcięcia i spustu wody. W przejściach przez mury, stropy zastosować tuleje ochronne.

Po wykonaniu instalację poddać próbie ciśnieniowej na zimno i gorąco zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji.

2.6. Instalacja wentylacji mechanicznej.

W pomieszczeniach zastosowano wentylację grawitacyjną. Nawiew przez szczeliny okienne i drzwiowe (w sali gimnastycznej kratki nawiewne 50x50cm), wywiew kanałami kominowymi.

W pomieszczeniach WC wywiew realizowany jest za pomocą wentylatorów osiowych np. typ EDM80W sprzężonymi z wyłącznikami światła.

W pomieszczeniu Sali gimnastycznej należy zapewnić minimum 1,5 krotną wymianę powietrza. Ilość przepływającego powietrza przyjęto zgodnie z tabelą:

Nazwa	Powierzchnia [m ²]	Wysokość [m]	Kubatura [m ³]	Wymagana kr. wymian	NAWIEW/WY W. – OBL.	NAWIE W/WYW.	Krotność wymian
1/1 sala gimnastyczna	406,8	7,39	3006,25	1,5-2	4509,38	4500	1,5

W celu umożliwienia szybkiego przewietrzenia Sali gimnastycznej zastosowano wentylator osiowy w ścianie budynku.

Podczas zajęć szkolnych oraz poza okresami użytkowania projektuje się zmniejszenie wydajności wentylatora do 30% wydajności obliczeniowej, z możliwością całkowitego wyłączenia. Projektuje się wentylator osiowy wywiewny o maksymalnej wydajności do 4500 m³. Wydajność 30% wynosi 1350 m³.

2.8. Uwagi ogólne.

Całość robót instalacyjno - montażowych i towarzyszących wykonać zgodnie z: - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Nr 690 z dnia 12 kwietnia 2002r. r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065), Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815 z 2019r. tekst jednolity z późniejszymi zmianami), Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 września 1997 r.(Dz.U. Nr 132 poz 878)- obowiązującymi normami.

Prace może wykonać wykonawca posiadający odpowiednie uprawnienia wymagane przepisami. Miejsce robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP. Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora. W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego oraz sporządzenia projektu wykonawczego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów. Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji technicznej oraz opisie technicznym, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji technicznej oraz opisie technicznym winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm, przepisów, certyfikatów i aprobat oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą, a także wykonanie projektu wykonawczego.

Wszystkie prace prowadzić z zachowaniem wymogów określonych w obowiązujących przepisach BHP i Ppoż. Wszystkie materiały powinny posiadać atest dopuszczający do ich stosowania. Grunt kat I nie wymaga badań geotechnicznych. Poziom wód gruntowych poniżej robót ziemnych.

Projektant:

Mgr inż. Katarzyna Sapa

Nr UPR. SWK/0233/PWBS/16

Sprawdzający:

Mgr inż. Stanisław Kowalczewski

Nr UPR. 96/Tbg/81

Podstawowe informacje:	
Nazwa projektu:	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ
Adres:	
Miejscowość:	GACE
Projektant:	
Data obliczeń:	Wtorek 28 Stycznia 2020 10:12
Informacje o typach rur:	
Typ A: <input checked="" type="checkbox"/> PE-XAL	Typ B:
Typ C:	Typ D:
Typ E:	Typ F:
Typ G:	Typ H:
Typ I:	Typ J:
Typ K:	Typ L:
Typ M:	Typ N:
Typ O:	Typ P:
Symbol źródła ciepła: INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA C	
Parametry czynnika grzejącego:	
θ_g , [°C]:	80,00
$\theta_{r,r}$, [°C]:	58,58
Rodzaj czynnika:	Woda
	Stężenie, [%]:
	100,0
Informacje o instalacji:	
Całkowity strumień wody w instalacji Minst, [kg/s]:	
	0,116
Całkowita pojemność instalacji Vinst, [l]:	
	103
Obliczeniowa moc cieplna instalacji $\Phi_{HL,inst}$, [W]:	
	9735
Moc tracona $\Phi_{lost,inst}$, [W]:	
	444
Całkowita moc przekazywana przez instalację $\Phi_{tot,inst}$, [W]:	
	10180
Parametry źródła ciepła: INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA C.O.	
Δp_{HS} , [Pa]:	0
VHS, [l]:	20,0
Wymagane ciśnienie dyspozycyjne w źródle Δp_{disp} , [Pa]:	
	14826
Dodatkowa rezerwa mocy do ładowania bufora $\Phi_{HL,reserve}$, [W]:	
	9735
Obliczeniowa moc cieplna źródła zimą $\Phi_{HL,winter}$, [W]:	
	9735
Obliczeniowa moc cieplna źródła latem $\Phi_{HL,summer}$, [W]:	
Obliczeniowa moc cieplna źródła w okr. przejściowym $\Phi_{HL,part}$, [W]:	
Liczba jednocześnie pracujących węzłów mieszcz. $N_{WS,sim}$, [szt.]:	

157

STANOWISKO FOWIAROWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	Opis	ϕ_{int} aC	ϕ_{HL} W	ϕ_{HG} W	ϕ_r W	ϕ_{def} W	Aut.	Uwagi
1/19	Korytarz	20	1891	14	1908	-31	1,01	
<input type="checkbox"/> C22-50	Wielkość	L = 1,60 m	$\phi_r = 1908$ W	Aut. = 1,01				
1/20	WC damskie	20	624	43	607	-26	0,97	
<input type="checkbox"/> C22-50	Wielkość	L = 0,50 m	$\phi_r = 607$ W	Aut. = 0,97				
1/21	WC niepełn.	20	654	102	623	-71	0,95	
<input type="checkbox"/> C22-50	Wielkość	L = 0,50 m	$\phi_r = 623$ W	Aut. = 0,95				
1/22	WC męskie	20	964	107	889	-32	0,92	
<input type="checkbox"/> C22-50	Wielkość	L = 0,70 m	$\phi_r = 889$ W	Aut. = 0,92				
1/23	Pokój dyrektora	20	389	48	369	-29	0,95	
<input type="checkbox"/> C11-50	Wielkość	L = 0,50 m	$\phi_r = 369$ W	Aut. = 0,95				
1/24	Sala lekcyjna	20	5212	324	4949	-61	0,95	
<input type="checkbox"/> C22-50	Wielkość	L = 1,00 m	$\phi_r = 1244$ W	Aut. = 0,24				
<input type="checkbox"/> C22-50	Wielkość	L = 1,00 m	$\phi_r = 1241$ W	Aut. = 0,24				
<input type="checkbox"/> C22-50	Wielkość	L = 1,00 m	$\phi_r = 1237$ W	Aut. = 0,24				
<input type="checkbox"/> C22-50	Wielkość	L = 1,00 m	$\phi_r = 1227$ W	Aut. = 0,24				
Cz. ISTN		0	0	173	0	-173		

Typ dz. ar.	Typ Pion	dział	Pom.	Symbol	Nastawa	Δp_{st} kPa	Aut.	d_n mm	M kg/s	k_v m ³ /h	Δp Pa	Lokalizacja elementu	Stan	Źródło ciep.	Producent	Opis
Y	1	1/22	ZT-R859		3 1/3		0,75	15	0,0115	0,127	11249			INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	ICOMAP	Zawór termostatyczny prosty podw
Y	49	1/23	ZT-R859		2		0,72	15	0,0046	0,052	10834			INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	ICOMAP	Zawór termostatyczny prosty podw
Y	52	1/20	ZT-R859		2		0,83	15	0,0075	0,078	12390			INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	ICOMAP	Zawór termostatyczny prosty podw
Y	49	1/24	ZT-R859		3 2/3		0,65	15	0,0156	0,185	9733			INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	ICOMAP	Zawór termostatyczny prosty podw
Y	49	1/24	ZT-R859		3 2/3		0,63	15	0,0156	0,187	9459			INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	ICOMAP	Zawór termostatyczny prosty podw
Y	49	1/24	ZT-R859		3 2/3		0,59	15	0,0156	0,194	8800			INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	ICOMAP	Zawór termostatyczny prosty podw
Y	49	1/24	ZT-R859		3 2/3		0,55	15	0,0156	0,200	8293			INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	ICOMAP	Zawór termostatyczny prosty podw
Y	49	1/19	ZT-R859		4 2/3		0,53	15	0,0226	0,295	8000			INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	ICOMAP	Zawór termostatyczny prosty podw
Y	52	1/21	ZT-R859		2 1/2		0,81	15	0,0078	0,083	12086			INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	ICOMAP	Zawór termostatyczny prosty podw

STANOWISKO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

159

Wyniki - Obiegi

Typ Rury	Pion	Symbol rur	Stan	L	Pomieszczenie	DN	Prefix	q _n	Numer katalogowy	Izolacja	D _{wizol}	G _{izol}	D _w × G _{izol}	Numer kat.	izolacja	Φ _{HL}	M	Q	w	R
dz.				m				mm			mm	mm	mm			W	kg/s	m ³ /h	m/s	Pa/m
Pion Y Obieg przez grzejnik 52 w pomieszczeniu 1/21																				
ΔP _{disp} = 14789 Pa		ΔP _{gr} = -37 Pa		AH = -0,39 m		L _{air} = 27,85 m														
A Y 28	PEXAL				0,64 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	85,0		9735	0,116	0,431	0,225	105,2
A Y 29	PEXAL				9,95 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	87,0		9735	0,116	0,431	0,225	105,1
A Y 30	PEXAL				0,24 1/21	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	82,0		9735	0,116	0,431	0,225	105,1
A Y 31	PEXAL				1,13 1/21	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0		9111	0,109	0,403	0,211	92,1
A Y 8	PEXAL				0,24 1/21	16x2	VS0100108	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	25	16x25	74,0		654	0,008	0,029	0,071	5,7
A Y 8	PEXAL				1,44 1/21	16x2	VS0100108	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	25	16x25	80,0		654	0,008	0,029	0,071	5,6
A Y 52	PEXAL				0,48 1/21	16x2	VS0100108	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	25	16x25	74,0		654	0,008	0,029	0,071	5,6
Nastawa: 2 1/2 d _n = 15 mm																				
Autorytet = 0,81 k _y = 0,083 m ³ /h																				
0,500 m L = 0,50 m Φ _r = 623 W ΔP = 9 Pa																				
C22-50																				
A X 59	PEXAL				0,38 1/21	16x2	VS0100108	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	20	16x20	69,0		654	0,008	0,029	0,070	7,2
A X 11	PEXAL				1,35 1/21	16x2	VS0100108	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	20	16x20	76,0		654	0,008	0,029	0,070	7,3
A X 11	PEXAL				0,14 1/21	16x2	VS0100108	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	20	16x20	69,0		654	0,008	0,029	0,070	7,3
A X 39	PEXAL				1,13 1/21	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0		9111	0,109	0,398	0,208	91,3
A X 38	PEXAL				0,24 1/21	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	75,0		9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A X 37	PEXAL				9,95 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	85,0		9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A X 36	PEXAL				0,53 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	83,0		9735	0,116	0,426	0,223	104,2
Pion Y Obieg przez grzejnik 1 w pomieszczeniu 1/22																				
ΔP _{disp} = 14783 Pa		ΔP _{gr} = -43 Pa		AH = -0,45 m		L _{air} = 34,22 m														
A Y 28	PEXAL				0,64 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	85,0		9735	0,116	0,431	0,225	105,2
A Y 29	PEXAL				9,95 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	87,0		9735	0,116	0,431	0,225	105,1
A Y 30	PEXAL				0,24 1/21	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	82,0		9735	0,116	0,431	0,225	105,1
A Y 31	PEXAL				1,13 1/21	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0		9111	0,109	0,403	0,211	92,1
A Y 31	PEXAL				1,13 1/21	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0		8457	0,101	0,374	0,196	79,4
A Y 31	PEXAL				1,13 1/21	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0		8457	0,101	0,374	0,196	79,4
A Y 1	PEXAL				0,43 1/22	16x2	VS0100108	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	25	16x25	74,0		964	0,012	0,043	0,105	48,8
Nastawa: 3 1/3 d _n = 15 mm																				
Autorytet = 0,75 k _y = 0,127 m ³ /h																				
0,700 m L = 0,70 m Φ _r = 889 W ΔP = 19 Pa																				
C22-50																				
A Y 1	PEXAL				0,32 1/22	16x2	VS0100108	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	20	16x20	69,0		964	0,012	0,042	0,104	15,5
A X 39	PEXAL				3,70 1/22	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0		8457	0,101	0,370	0,193	78,8
A X 39	PEXAL				1,13 1/21	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0		9111	0,109	0,398	0,208	91,3
A X 39	PEXAL				1,13 1/21	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0		9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A X 38	PEXAL				0,24 1/21	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	75,0		9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A X 37	PEXAL				9,95 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	85,0		9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A X 36	PEXAL				0,53 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	83,0		9735	0,116	0,426	0,223	104,2
Pion Y Obieg przez grzejnik 49 w pomieszczeniu 1/23																				
ΔP _{disp} = 14791 Pa		ΔP _{gr} = -35 Pa		AH = -0,36 m		L _{air} = 41,48 m														
A Y 28	PEXAL				0,64 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	85,0		9735	0,116	0,431	0,225	105,2
A Y 29	PEXAL				9,95 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	87,0		9735	0,116	0,431	0,225	105,1
A Y 30	PEXAL				0,24 1/21	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	82,0		9735	0,116	0,431	0,225	105,1
A Y 31	PEXAL				1,13 1/21	32x3	VS0100119	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0		9111	0,109	0,403	0,211	92,1

Typ Rury	Pion	Symbol rur	Stan	L	Pomieszczeni	DN Prefix	d _n	Numer katalogowy	Izolacja	D _W	G _{roz.}	D _W	η _{iz}	Numer kat.	izolacji	Φ _{HL}	M	Q	W	R
dz.				m			mm			mm	mm	mm	%			W	kg/s	m ³ /h	m ³ /s	Pa/m
Nastawa: 2																				
Autorytet = 0,72 d _n = 15 mm k _v = 0,052 m ³ /h																				
C11-50 0,500 m L = 0,50 m Φ _r = 369 W ΔP = 5 Pa																				
A Y	49	PEXAL			0,41	1/23	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	20	16x20	69,0			389	0,005	0,017	0,042	4,3
A X	3	PEXAL			1,04	1/23	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7492	0,089	0,328	0,171	61,9
A X	2	PEXAL			2,50	1/22	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7492	0,089	0,328	0,171	61,9
A X	39	PEXAL			3,70	1/22	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			8457	0,101	0,370	0,193	78,8
A X	39	PEXAL			1,13	1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			8457	0,101	0,370	0,193	78,8
A X	39	PEXAL			1,13	1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			9111	0,109	0,398	0,208	91,3
A X	38	PEXAL			0,24	1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	75,0			9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A X	37	PEXAL			9,95	CZ. ISTN	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	85,0			9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A X	36	PEXAL			0,53	CZ. ISTN	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	83,0			9735	0,116	0,426	0,223	104,2
Pion Y Obieg przez grzejnik 49 w pomieszczeniu 1/24																				
ΔP _{disp} = 14791 Pa ΔP _{gr} = -35 Pa I _{air} = 57,14 m																				
A Y	28	PEXAL			0,64	CZ. ISTN	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	85,0			9735	0,116	0,431	0,225	105,2
A Y	29	PEXAL			9,95	CZ. ISTN	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	87,0			9735	0,116	0,431	0,225	105,1
A Y	30	PEXAL			0,24	1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	82,0			9735	0,116	0,431	0,225	105,1
A Y	31	PEXAL			1,13	1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			9111	0,109	0,403	0,211	92,1
A Y	31	PEXAL			1,13	1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			8457	0,101	0,374	0,196	79,4
A Y	31	PEXAL			3,70	1/22	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			8457	0,101	0,374	0,196	79,4
A Y	2	PEXAL			2,50	1/22	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			7492	0,089	0,331	0,173	62,4
A Y	3	PEXAL			1,04	1/23	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			7492	0,089	0,331	0,173	62,4
A Y	3	PEXAL			1,53	1/23	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			7103	0,085	0,314	0,164	56,1
A Y	3	PEXAL			6,30	1/24	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			7103	0,085	0,314	0,164	56,1
A Y	49	PEXAL			0,51	1/24	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	25	16x25	74,0			1303	0,016	0,058	0,142	149,5
Nastawa: 3 2/3 d _n = 15 mm																				
Autorytet = 0,65 k _v = 0,185 m ³ /h																				
C22-50 1,000 m L = 1,00 m Φ _r = 1244 W ΔP = 34 Pa																				
A Y	49	PEXAL			0,41	1/24	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	20	16x20	69,0			1303	0,016	0,057	0,140	94,8
A X	3	PEXAL			6,30	1/24	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7103	0,085	0,311	0,162	55,7
A X	4	PEXAL			1,53	1/23	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7103	0,085	0,311	0,162	55,7
A X	3	PEXAL			1,04	1/23	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7492	0,089	0,328	0,171	61,9
A X	2	PEXAL			2,50	1/22	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7492	0,089	0,328	0,171	61,9
A X	39	PEXAL			3,70	1/22	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			8457	0,101	0,370	0,193	78,8
A X	39	PEXAL			1,13	1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			8457	0,101	0,370	0,193	78,8
A X	39	PEXAL			1,13	1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			9111	0,109	0,398	0,208	91,3
A X	38	PEXAL			0,24	1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	75,0			9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A X	37	PEXAL			9,95	CZ. ISTN	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	85,0			9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A X	36	PEXAL			0,53	CZ. ISTN	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	83,0			9735	0,116	0,426	0,223	104,2

Typ Rury	Symbol rur	Stan	L	Pomieszczenie	DN	Prefix	Isolacja	D _W	G _{iz}	z. D _W	izolacji	Φ _{HL}	M	Q	W	R
dz.			m					mm	mm	mm		W	kg/s	m ³ /h	m/s	Pa/m
Pion Y Obieg przez grzejnik 49 w pomieszczeniu 1/24																
ΔP _{disp} = 14791 Pa ΔP _{gr} = -35 Pa AH = -0,36 m L _{cir} = 63,54 m																
A Y 28	PEXAL			0,64 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	85,0	9735	0,116	0,431	0,225	105,2
A Y 29	PEXAL			9,95 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	87,0	9735	0,116	0,431	0,225	105,1
A Y 30	PEXAL			0,24 1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	82,0	9735	0,116	0,431	0,225	105,1
A Y 31	PEXAL			1,13 1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	9111	0,109	0,403	0,211	92,1
A Y 31	PEXAL			1,13 1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	8457	0,101	0,374	0,196	79,4
A Y 31	PEXAL			1,13 1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	8457	0,101	0,374	0,196	79,4
A Y 31	PEXAL			3,70 1/22	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	7492	0,089	0,331	0,173	62,4
A Y 2	PEXAL			2,50 1/22	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	7492	0,089	0,331	0,173	62,4
A Y 3	PEXAL			1,04 1/23	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	7103	0,085	0,314	0,164	56,1
A Y 3	PEXAL			1,53 1/23	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	7103	0,085	0,314	0,164	56,1
A Y 3	PEXAL			6,30 1/24	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	5800	0,069	0,256	0,134	37,5
A Y 3	PEXAL			3,20 1/24	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	5800	0,069	0,256	0,134	37,5
A Y 49	PEXAL			0,51 1/24	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	25	16x25	74,0	1303	0,016	0,058	0,142	149,5
Nastawa: 3 2/3 d _n = 15 mm																
ZT-R859																
C22-50																
Autorytet = 0,63 1,000 m L = 1,00 m Φ _r = 1241 W ΔP = 34 Pa																
A Y 49	PEXAL			0,41 1/24	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	20	16x20	69,0	1303	0,016	0,057	0,140	94,2
A X 4	PEXAL			3,20 1/24	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0	5800	0,069	0,254	0,133	37,3
A X 3	PEXAL			6,30 1/24	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0	7103	0,085	0,311	0,162	55,7
A X 4	PEXAL			1,53 1/23	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0	7103	0,085	0,311	0,162	55,7
A X 3	PEXAL			1,04 1/23	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0	7492	0,089	0,328	0,171	61,9
A X 2	PEXAL			2,50 1/22	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0	7492	0,089	0,328	0,171	61,9
A X 39	PEXAL			3,70 1/22	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0	8457	0,101	0,370	0,193	78,8
A X 39	PEXAL			1,13 1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0	8457	0,101	0,370	0,193	78,8
A X 39	PEXAL			1,13 1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0	9111	0,109	0,398	0,208	91,3
A X 38	PEXAL			0,24 1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	75,0	9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A X 37	PEXAL			9,95 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	85,0	9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A X 36	PEXAL			0,53 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	83,0	9735	0,116	0,426	0,223	104,2
Pion Y Obieg przez grzejnik 49 w pomieszczeniu 1/24																
ΔP _{disp} = 14790 Pa ΔP _{gr} = -35 Pa AH = -0,36 m L _{cir} = 69,74 m																
A Y 28	PEXAL			0,64 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	85,0	9735	0,116	0,431	0,225	105,2
A Y 29	PEXAL			9,95 CZ. ISTN	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	87,0	9735	0,116	0,431	0,225	105,1
A Y 30	PEXAL			0,24 1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	82,0	9111	0,109	0,403	0,211	92,1
A Y 31	PEXAL			1,13 1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	8457	0,101	0,374	0,196	79,4
A Y 31	PEXAL			1,13 1/21	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	8457	0,101	0,374	0,196	79,4
A Y 31	PEXAL			3,70 1/22	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	7492	0,089	0,331	0,173	62,4
A Y 2	PEXAL			2,50 1/22	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	7492	0,089	0,331	0,173	62,4
A Y 3	PEXAL			1,04 1/23	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	7103	0,085	0,314	0,164	56,1
A Y 3	PEXAL			1,53 1/23	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	7103	0,085	0,314	0,164	56,1
A Y 3	PEXAL			6,30 1/24	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	5800	0,069	0,256	0,134	37,5
A Y 3	PEXAL			3,20 1/24	32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0	5800	0,069	0,256	0,134	37,5
A Y 49	PEXAL			0,51 1/24	16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	25	16x25	74,0	1303	0,016	0,058	0,141	149,5
Nastawa: 3 2/3 d _n = 15 mm																
ZT-R859																

Typ Rury	Pion	Symbol rur	Stan	L	Pomieszczenie	Prefix	d _n	Numer katalogowy	Izolacja	D _W	G _{izo}	z. D _W	Q ₁₂	Numer kat.	izolacji	Φ _{PI}	M	Q	w	R
dz.				m			mm			mm	mm	mm	m ³ /h	kg/s		W	Pa/m			
Autorytet = 0,59 L = 1,00 m Φ _r = 0,194 m ³ /h Δp = 34 Pa																				
1,000 m L = 1,00 m Φ _r = 1237 W Δp = 34 Pa																				
C22-50	A Y 49	PEXAL		0,41	1/24		16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	20	16x20	69,0			1303	0,016	0,057	0,140	93,7
	A X 4	PEXAL		3,10	1/24		26x3	VS0100117	PIANKA PE 5	26	20	26x20	79,0			4497	0,054	0,197	0,174	96,9
	A X 4	PEXAL		3,20	1/24		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			5800	0,069	0,254	0,133	37,3
	A X 3	PEXAL		6,30	1/24		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7103	0,085	0,311	0,162	55,7
	A X 4	PEXAL		1,53	1/23		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7103	0,085	0,311	0,162	55,7
	A X 3	PEXAL		1,04	1/23		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7492	0,089	0,328	0,171	61,9
	A X 2	PEXAL		2,50	1/22		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7492	0,089	0,328	0,171	61,9
	A X 39	PEXAL		3,70	1/22		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			8457	0,101	0,370	0,193	78,8
	A X 39	PEXAL		1,13	1/21		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			8457	0,101	0,370	0,193	78,8
	A X 38	PEXAL		1,13	1/21		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			9111	0,109	0,398	0,208	91,3
	A X 38	PEXAL		0,24	1/21		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	75,0			9735	0,116	0,426	0,223	104,2
	A X 37	PEXAL		9,95	CZ. ISTN		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	85,0			9735	0,116	0,426	0,223	104,2
	A X 36	PEXAL		0,53	CZ. ISTN		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	83,0			9735	0,116	0,426	0,223	104,2
Pion Y Obieg przez grzejnik 49 w pomieszczeniu 1/24																				
Δp _{disp} = 14790 Pa Δp _{gr} = -36 Pa L _{gr} = 80,14 m																				
	A Y 28	PEXAL		0,64	CZ. ISTN		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	85,0			9735	0,116	0,431	0,225	105,2
	A Y 29	PEXAL		9,95	CZ. ISTN		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	87,0			9735	0,116	0,431	0,225	105,1
	A Y 30	PEXAL		0,24	1/21		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	82,0			9735	0,116	0,431	0,225	105,1
	A Y 31	PEXAL		1,13	1/21		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			9111	0,109	0,403	0,211	92,1
	A Y 31	PEXAL		1,13	1/21		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			8457	0,101	0,374	0,196	79,4
	A Y 31	PEXAL		3,70	1/22		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			8457	0,101	0,374	0,196	79,4
	A Y 2	PEXAL		2,50	1/22		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			7492	0,089	0,331	0,173	62,4
	A Y 3	PEXAL		1,04	1/23		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			7492	0,089	0,331	0,173	62,4
	A Y 3	PEXAL		1,53	1/23		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			7103	0,085	0,314	0,164	56,1
	A Y 3	PEXAL		6,30	1/24		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			7103	0,085	0,314	0,164	56,1
	A Y 3	PEXAL		3,20	1/24		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			5800	0,069	0,256	0,134	37,5
	A Y 3	PEXAL		3,10	1/24		26x3	VS0100117	PIANKA PE 5	26	30	26x30	84,0			4497	0,054	0,199	0,176	97,7
	A Y 3	PEXAL		5,20	1/24		26x3	VS0100117	PIANKA PE 5	26	30	26x30	84,0			3194	0,038	0,141	0,125	49,5
	A Y 49	PEXAL		0,51	1/24		16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	25	16x25	74,0			1303	0,016	0,058	0,141	149,5
Nastawa : 3 2/3 d _n = 15 mm																				
Autorytet = 0,55 L = 1,00 m Φ _r = 0,200 m ³ /h Δp = 34 Pa																				
1,000 m L = 1,00 m Φ _r = 1227 W Δp = 34 Pa																				
C22-50	A Y 49	PEXAL		0,41	1/24		16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	20	16x20	69,0			1303	0,016	0,057	0,140	92,4
	A X 4	PEXAL		5,20	1/24		26x3	VS0100117	PIANKA PE 5	26	20	26x20	79,0			3194	0,038	0,140	0,123	49,2
	A X 4	PEXAL		3,10	1/24		26x3	VS0100117	PIANKA PE 5	26	20	26x20	79,0			4497	0,054	0,197	0,174	96,9
	A X 4	PEXAL		3,20	1/24		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			5800	0,069	0,254	0,133	37,3
	A X 3	PEXAL		6,30	1/24		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7103	0,085	0,311	0,162	55,7
	A X 4	PEXAL		1,53	1/23		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7103	0,085	0,311	0,162	55,7
	A X 3	PEXAL		1,04	1/23		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7492	0,089	0,328	0,171	61,9
	A X 2	PEXAL		2,50	1/22		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7492	0,089	0,328	0,171	61,9
	A X 39	PEXAL		3,70	1/22		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			8457	0,101	0,370	0,193	78,8
	A X 39	PEXAL		1,13	1/21		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			8457	0,101	0,370	0,193	78,8
	A X 39	PEXAL		1,13	1/21		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			9111	0,109	0,398	0,208	91,3

162
Pawla
Kadzińskiego 7
Białystok

163

STANOWISKO
W STANOWISKO
ul. Józefa Piłsudskiego 7
20-200 Lublin

Wyniki - Obiegi

Typ Rury	Pion	Dział	Symbol rur	Stan	L	Pomieszczenie	DN	Prefix	d _n	Numer katalogowy	Isolacja	D _{wizo}	G _{izo}	Ir.	D _w	Niz	Numer kat.	izolacji	Φ _{HL}	M	Q	w	R
dz.					m				mm			mm	mm	mm	mm	%			W	kg/s	m ³ /h	m/s	Pa/m
A X	38	PEXAL			0,24	1/21			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	75,0				9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A X	37	PEXAL			9,95	CZ. ISTN			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	85,0				9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A X	36	PEXAL			0,53	CZ. ISTN			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	83,0				9735	0,116	0,426	0,223	104,2

Pion Y Obieg przez grzejnik 49 w pomieszczeniu 1/19

Δp _{disp} = 14789 Pa		Δp _{gr} = -37 Pa		ΔH = -0,39 m		L _{cir} = 85,32 m																	
A	Y	28	PEXAL			0,64	CZ. ISTN			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	85,0			9735	0,116	0,431	0,225	105,2
A	Y	29	PEXAL			9,95	CZ. ISTN			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	40	32x40	87,0			9735	0,116	0,431	0,225	105,1
A	Y	30	PEXAL			0,24	1/21			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	82,0			9735	0,116	0,431	0,225	105,1
A	Y	31	PEXAL			1,13	1/21			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			9111	0,109	0,403	0,211	92,1
A	Y	31	PEXAL			1,13	1/21			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			8457	0,101	0,374	0,196	79,4
A	Y	31	PEXAL			3,70	1/22			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			8457	0,101	0,374	0,196	79,4
A	Y	2	PEXAL			2,50	1/22			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			7492	0,089	0,331	0,173	62,4
A	Y	3	PEXAL			1,04	1/23			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			7492	0,089	0,331	0,173	62,4
A	Y	3	PEXAL			1,53	1/23			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			7103	0,085	0,314	0,164	56,1
A	Y	3	PEXAL			6,30	1/24			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			7103	0,085	0,314	0,164	56,1
A	Y	3	PEXAL			3,20	1/24			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	85,0			5800	0,069	0,256	0,134	37,5
A	Y	3	PEXAL			3,10	1/24			26x3	VS0100117	PIANKA PE 5	26	30	26x30	84,0			4497	0,054	0,199	0,176	97,7
A	Y	3	PEXAL			5,20	1/24			26x3	VS0100117	PIANKA PE 5	26	30	26x30	84,0			3194	0,038	0,141	0,125	49,5
A	Y	3	PEXAL			1,92	1/24			20x2	VS0100116	PIANKA PE 5	20	25	20x25	82,0			1891	0,023	0,084	0,115	61,2
A	Y	3	PEXAL			0,70	1/19			20x2	VS0100116	PIANKA PE 5	20	25	20x25	82,0			1891	0,023	0,084	0,115	61,2
A	Y	49	PEXAL			0,48	1/19			20x2	VS0100116	PIANKA PE 5	20	25	20x25	76,0			1891	0,023	0,084	0,115	61,2

Nastawa: 4 2/3 d_n = 15 mmAutorytet = 0,53 k_y = 0,295 m³/h

C22-50		1,600 m		L = 1,60 m		Φ _r = 1908 W		Δp = 72 Pa														
A	X	4	PEXAL			0,38	1/19		20x2	VS0100116	PIANKA PE 5	20	20	20x20	71,0			1891	0,023	0,083	0,114	48,3
A	X	4	PEXAL			0,70	1/19		20x2	VS0100116	PIANKA PE 5	20	20	20x20	78,0			1891	0,023	0,083	0,114	48,2
A	X	4	PEXAL			1,92	1/24		20x2	VS0100116	PIANKA PE 5	20	20	20x20	78,0			1891	0,023	0,083	0,114	47,9
A	X	4	PEXAL			5,20	1/24		26x3	VS0100117	PIANKA PE 5	26	20	26x20	79,0			3194	0,038	0,140	0,123	49,2
A	X	4	PEXAL			3,10	1/24		26x3	VS0100117	PIANKA PE 5	26	20	26x20	79,0			4497	0,054	0,197	0,174	96,9
A	X	4	PEXAL			3,20	1/24		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			5800	0,069	0,254	0,133	37,3
A	X	3	PEXAL			6,30	1/24		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7103	0,085	0,311	0,162	55,7
A	X	4	PEXAL			1,53	1/23		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7103	0,085	0,311	0,162	55,7
A	X	3	PEXAL			1,04	1/23		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7492	0,089	0,328	0,171	61,9
A	X	2	PEXAL			2,50	1/22		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			7492	0,089	0,328	0,171	61,9
A	X	39	PEXAL			3,70	1/22		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			8457	0,101	0,370	0,193	78,8
A	X	39	PEXAL			1,13	1/21		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			8457	0,101	0,370	0,193	78,8
A	X	39	PEXAL			1,13	1/21		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	80,0			9111	0,109	0,398	0,208	91,3
A	X	38	PEXAL			1,13	1/21		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	75,0			9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A	X	37	PEXAL			9,95	CZ. ISTN		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	85,0			9735	0,116	0,426	0,223	104,2
A	X	36	PEXAL			0,53	CZ. ISTN		32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	83,0			9735	0,116	0,426	0,223	104,2

Pion Y Obieg przez grzejnik 52 w pomieszczeniu 1/20

Pion Y		Obieg przez grzejnik 32		w pomieszczeniu 32/33	
Δp _{disp} = 14789 Pa		Δp _{gr} = -37 Pa		ΔH = -0,39 m	
L _{cir} = 30,94 m					
A Y	28	PEXAL		0,64	CZ. ISTN
A Y	29	PEXAL		9,95	CZ. ISTN
				32x3	VS0100119
				PIANKA PE 5	32 40 32x40 85,0
				PIANKA PE 5	32 40 32x40 87,0
				9735	0,116 0,431 0,225 105,2
				9735	0,116 0,431 0,225 105,1

Typ Rury	Symbol rur	Stan	L	Pomieszczeni	DN	Prefix	d _n	Numer katalogowy	Isolacja	Dwiz	Giz	z	D _w	Q _{iz}	Q _z	M	Q	w	R
dz.			m				mm			mm	mm		mm	m ³ /h	m ³ /h	kg/s	m ³ /h	m/s	Pa/m
A Y 30	PEXAL		0,24	1/21			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	30	32x30	82,0	0,116	0,431	0,116	0,431	0,225	105,1
A Y 6	PEXAL		0,11	1/21			16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	25	16x25	81,0	0,007	0,028	0,007	0,028	0,068	5,3
A Y 6	PEXAL		0,77	1/21			16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	25	16x25	81,0	0,007	0,028	0,007	0,028	0,068	5,3
A Y 8	PEXAL		3,40	1/20			16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	25	16x25	81,0	0,007	0,028	0,007	0,028	0,068	5,3
A Y 52	PEXAL		0,48	1/20			16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	25	16x25	74,0	0,007	0,028	0,007	0,028	0,068	5,3
Nastawa: 2																			
Autorytet = 0,83																			
0,500 m L = 0,50 m																			
k _v = 0,078 m ³ /h																			
Δp = 8 Pa																			
A X 59	PEXAL		0,38	1/20			16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	20	16x20	69,0	0,007	0,027	0,007	0,027	0,067	7,0
A X 11	PEXAL		3,40	1/20			16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	20	16x20	77,0	0,007	0,027	0,007	0,027	0,067	7,1
A X 11	PEXAL		0,77	1/21			16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	20	16x20	77,0	0,007	0,027	0,007	0,027	0,067	7,1
A X 11	PEXAL		0,07	1/21			16x2	VS0100108	PIANKA PE 5	16	20	16x20	77,0	0,007	0,027	0,007	0,027	0,067	7,1
A X 38	PEXAL		0,24	1/21			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	20	32x20	75,0	0,116	0,426	0,116	0,426	0,223	104,2
A X 37	PEXAL		9,95	CZ. ISTN			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	85,0	0,116	0,426	0,116	0,426	0,223	104,2
A X 36	PEXAL		0,53	CZ. ISTN			32x3	VS0100119	PIANKA PE 5	32	35	32x35	83,0	0,116	0,426	0,116	0,426	0,223	104,2

STAROSTWO POWIATOWE
W STASZOWIE
ul. Józefa Piusa 7
26-260 Staszów

164

Materiały - Grzejniki

Typ	Symbol	Wielkość n _{el.}	L m	dn mm	Pod.	Numer katalogowy	V _{pro} l	V _{istn} l	V l	M _{pro} kg	M _{istn} kg	M kg	N _{pro} szt.	N _{istn} szt.	N szt.	Cena PLN	Cena PLN	Cena PLN	Uwagi
Symbol: C11-50																			
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact, typ C11, wysokość H = 500 mm.																			
Producent: PURMO																			
C11-50		0,500 m	5	0,50	16	F061105005010300	1		1	8		8	1		1				
Razem							1		1	8		8	1		1				
Symbol: C22-50																			
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact, typ C22, wysokość H = 500 mm.																			
Producent: PURMO																			
C22-50		0,500 m	5	0,50	16	F062205005010300	6		6	27		27	2		2				
C22-50		0,700 m	7	0,70	16	F062205007010300	4		4	19		19	1		1				
C22-50		1,000 m	10	1,00	16	F062205010010300	22		22	108		108	4		4				
C22-50		1,600 m	16	1,60	20	F062205016010300	9		9	43		43	1		1				
Razem							40		40	197		197	8		8				

Podstawowe informacje:	
Nazwa projektu:	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA - ROZBUDOWA
Miejscowość:	GACE SŁUPIECKIE
Adres:	GACE SŁUPIECKIE
Projektant:	
Data obliczeń:	Środa 15 Stycznia 2020 23:02
Data utworzenia projektu:	Środa 15 Stycznia 2020 23:02
Plik danych:	C:\Users\ABC\Desktop\PROJEKTY DO WYKONANIA\S
Normy:	
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła	PN-EN ISO 6946
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego	PN-B-03406
Dane klimatyczne:	
Strefa klimatyczna:	STREFA III
Projektowa temperatura zewnętrzna $\theta_{e,p}$:	-20 °C
Grunt:	
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:	
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	101,5 m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	355,3 m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie $\Phi_{T,3763}$:	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku $\Phi_{H,L}$:	9735 W
Dodatkowe zyski ciepła w pomieszczeniach $\Phi_{H,g}$:	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:	
Wskaźnik $\Phi_{H,L}$ odniesiony do powierzchni $\Phi_{H,L,A}$:	95,9 W/m ²
Wskaźnik $\Phi_{H,L}$ odniesiony do kubatury $\Phi_{H,L,V}$:	27,4 W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego:	
Średnia liczba wymian powietrza n:	1,8
Dopływające powietrze wentylacyjne V_p :	648,3 m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza $\theta_{j,u}$:	0-20,0 °C
Parametry obliczeń projektu:	
Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{min}$:	4,0 K
Minimalna temperatura dyżurna $\theta_{j,u}$:	16 °C
Domyślne dane do obliczeń:	
Typ systemu ogrzewania w budynku:	Konwekcyjne
Czas użytkowania/bytowe zyski ciepła:	Mniej niż 12 h
Geometria budynku:	
Rzędna wody gruntowej:	m
Domyślna wysokość kondygnacji H:	3,50 m

167

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdkowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

Wyniki - Ogólne

Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów	H3,00	m
Domyślna kondygnacja:	Parter	
Obrót budynku:	Bez obrotu	
Statystyka budynku:		
Liczba kondygnacji:	1	
Liczba stref budynku:		
Liczba grup pomieszczeń:		
Liczba pomieszczeń:	6	

Wyniki - Przegrody

Symbol	D m	Opis materiału	λ (m·K)	ρ kg/m ³	C_p J/(kg·K)	R	R _{cor} m ² ·K/W	δ (m·h·Pa)	μ	Z	Z _{cor} m ² ·h·Pa/(m ² ·K)	Uwagi
PODPIĄT												
Rodzaj przegrody: Podłoga na gruncie, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
ŻYW-ANIL	0,0200	Żywica anilina	0,267	1210	1,210	0,075	0,075	7,50	96	2666,7	2666,7	
BET-CHUDY	0,1000	Podkład z betonu chudego	1,050	1900	0,840	0,095	0,095	50,00	14	2000,0	2000,0	
POLIETYLEN	0,0030	Folia polietylenowa	0,200	1300	1,420	0,015	0,015	0,07	10000	41667	41667	
STYROPIAN	0,1000	Styropian ułożony szczelnie	0,040	30	1,460	2,500	2,500	12,00	60	8333,3	8333,3	
BETON-1900	0,1500	Beton zwykły z kruszywa kamiennego	1,000	1900	0,840	0,150	0,150	75,00	10	2000,0	2000,0	
PIASEK-SR	0,2000	Piasek średni	0,400	1650	0,840	0,500	0,500	300,00	2	666,7	666,7	
Opór gruntu wraz z oporami przejmowania R _g											0,500	
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R											3,835	
Współczynnik przenikania ciepła U											[W/(m ² ·K)]:	0,261
PODPIĄT II												
Rodzaj przegrody: Podłoga na gruncie II strefa, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
Szerokość drugiej strefy B: 1,00 m												
Różnica wysokości podłogi i wody gruntowej Z _{gw} : 7,00 m												
ŻYW-ANIL	0,0200	Żywica anilina	0,267	1210	1,210	0,075	0,075	7,50	96	2666,7	2666,7	
BET-CHUDY	0,0700	Podkład z betonu chudego	1,050	1900	0,840	0,067	0,067	50,00	14	1400,0	1400,0	
POLIETYLEN	0,0030	Folia polietylenowa	0,200	1300	1,420	0,015	0,015	0,07	10000	41667	41667	
STYROPIAN	0,1000	Styropian ułożony szczelnie	0,040	30	1,460	2,500	2,500	12,00	60	8333,3	8333,3	
BETON-1900	0,1500	Beton zwykły z kruszywa kamiennego	1,000	1900	0,840	0,150	0,150	75,00	10	2000,0	2000,0	
PIASEK-SR	0,2000	Piasek średni	0,400	1650	0,840	0,500	0,500	300,00	2	666,7	666,7	
Równoważny opór gruntu wraz z oporami przejmowania (B= 1,0 m, Z= 7,0) R _g											[m ² ·K/W]:	4,080
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R											[m ² ·K/W]:	7,387
Współczynnik przenikania ciepła U											[W/(m ² ·K)]:	0,135
STR WENT												
Rodzaj przegrody: Stropodach wentylowany, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
BLA-DACH	0,0550	Blacha trapezowa lub dachówka	58,000	7800	0,440	0,001	0,001	0,01	72000	5500000	5500000	
POLIETYLEN	0,0020	Folia polietylenowa	0,200	1300	1,420	0,010	0,010	0,07	10000	27778	27778	
WENTIR 100	0,1000	Płyty z wełny mineralnej WENTIROCK	0,037	81	1,030	2,703	2,703	720,00	1	138,9	138,9	
WENTIR 100	0,1000	Płyty z wełny mineralnej WENTIROCK	0,037	81	1,030	2,703	2,703	720,00	1	138,9	138,9	
Opór warstwy powłokowej o sr. wys. H = 1 m											[m ² ·K/W]:	0,160
Suma oporów ciepła połaci dachowej i war. powłokowej											[m ² ·K/W]:	0,000
STYROPIAN	0,1700	Styropian - inne przypadki	0,045	30	1,460	3,778	3,778	12,00	60	14167	14167	
BET-CHUDY	0,0500	Podkład z betonu chudego	1,050	1900	0,840	0,048	0,048	50,00	14	1000,0	1000,0	
ŻELBET	0,1500	Żelbet	1,700	2500	0,840	0,088	0,088	30,00	24	5000,0	5000,0	
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,820	1850	0,840	0,018	0,018	45,00	16	333,3	333,3	
Opór przejmowania wewnątrz R _i											[m ² ·K/W]:	0,100
Opór przejmowania na zewnątrz R _e											[m ² ·K/W]:	0,090
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R											[m ² ·K/W]:	4,122
Współczynnik przenikania ciepła U											[W/(m ² ·K)]:	0,243
Ś225												
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,820	1850	0,840	0,018	0,018	45,00	16	333,3	333,3	

169

STAROSTWO POWIATOWE
W Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

Wyniki - Przeglądy

Symbol	D	Opis materiału	λ	ρ	C_p	R	R _{cor}	δ	μ	Z	Z _{cor}	Uwagi
	m		W/(m·K)	kg/m ³	kg·K/m ³	K/Wm ²	K/hg	(m·h·Pa)	m ² ·Pa/cm ² ·h·Pa/g			
STYROPIAN	0,1500	Styropian - inne przypadki.	0,045	30	1,460	3,333	3,333	12,00	60	12500	12500	
PORO 25 P	0,2500	Mur z cegły Porotherm 25 Profil. (Pustak	1300	0,840	0,880	0,880						
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018	0,018	45,00	16	333,3	333,3	
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m ² ·K/W]: 0,130												
Opór przejmowania na zewnątrz R _e , [m ² ·K/W]: 0,040												
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m ² ·K/W]: 4,420												
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]: 0,226												

Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis	$t_{int, R}$ °C	A m ²	A _f m ²	V m ³	Φ_{HL} W	Typ pomieszczenia	Kondygnacja	Strefa	Grupa	Rzędna podłogi H _i m	Kondygnacja
1/19	Korytarz	20,0	23,18	23,18	171,3	1891	Korytarz	PARTER			162,70	7,39 ■ Parter
1/20	WC damskie	20,0	6,10	6,10	18,3	624	WC damskie	PARTER			162,70	3,00 ■ Parter
1/21	WC niepełn.	20,0	4,85	4,85	14,5	654	WC niepełn.	PARTER			162,70	3,00 ■ Parter
1/22	WC męskie	20,0	9,90	9,90	29,7	964	WC męskie	PARTER			162,70	3,00 ■ Parter
1/23	Pokój dyrektora	20,0	6,00	6,00	18,0	389	Pokój dyrektora	PARTER			162,70	3,00 ■ Parter
1/24	Sala lekcyjna	20,0	51,50	51,50	154,5	5212	Sala lekcyjna	PARTER			162,70	3,00 ■ Parter

STANOWISKO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
72-200 Staszów

171

STANOWISKO FIRMATOWE
W DZIENNIKARSTWIE
ul. Józefa Piłsudskiego 10
28-220 Stalowa Wola

Materiały - Materiały budowlane - tabela zbiorcza

Typ	Symbol	d m	Numer katalogowy	A _{pro} m ²	A _{istn} m ²	A _{wszv.} m ²	V _{pro} m ³	V _{istn} m ³	V _{wszv.} m ³	Cena pr. Cena istn. PLN	Cena PLN	Producent	Opis
ŻELBET		0,1500		101,53		101,53	15,2295		15,2295				Żelbet.
BETON-1900		0,1500		101,53		101,53	15,2295		15,2295				Beton zwykły z kruszywa kamiennego
BET-CHUDY		0,1000		29,40		29,40	2,9400		2,9400				Podkład z betonu chudego
BET-CHUDY		0,0700		72,13		72,13	5,0491		5,0491				Podkład z betonu chudego
BET-CHUDY		0,0500		101,53		101,53	5,0765		5,0765				Podkład z betonu chudego
POLIETYLEN		0,0030		101,53		101,53	0,3046		0,3046				Folia polietylenowa
POLIETYLEN		0,0020		101,53		101,53	0,2031		0,2031				Folia polietylenowa
PIASEK-ŚR		0,2000		101,53		101,53	20,3060		20,3060				Piasek średni
WENTIR 100		0,1000		203,06		203,06	20,3060		20,3060			ROCKWOOL POL	Płyty z wełny mineralnej WENTIRO
STYROPIAN		0,1000		101,53		101,53	10,1530		10,1530				Styropian ułożony szczelnie.
STYROPIAN		0,1700		101,53		101,53	17,2601		17,2601				Styropian - inne przypadki.
STYROPIAN		0,1500		114,41		114,41	17,1621		17,1621				Styropian - inne przypadki.
PORO 25 P		0,2500		114,41		114,41	28,6035		28,6035				Mur z cegły Porotherm 25 Profil.
BLA-DACH		0,0550		101,53		101,53	5,5842		5,5842				Blacha trapezowa lub dachówka.
ŻYW ANIL		0,0200		101,53		101,53	2,0306		2,0306				Żywica anilinowa
TYNK-CW		0,0150		330,36		330,36	4,9554		4,9554				Tynk lub gładź cementowo-wapienna

Materiały - Przegrody budowlane - tabela zbiorcza

Typ	Symbol	Wielkość m	A _c m ²	Numer katalogowy	Npro szt.	Nistn szt.	N szt.	Apro m ²	Aistn m ²	A m ²	Cena prc PLN	Cena istn PLN	Cena PLN	Producent	Opis
	0160/270	1,60x2,70	4,32		1		1	4,32		4,32					Okno zewnętrzne LxH= 160,0x270,0
	0150/200	1,50x2,00	3,00		5		5	15,00		15,00					Okno zewnętrzne LxH= 150,0x200,0
	0150/150	1,50x1,50	2,25		1		1	2,25		2,25					Okno zewnętrzne LxH= 150,0x150,0
	0100/150	1,00x1,50	1,50		1		1	1,50		1,50					Okno zewnętrzne LxH= 100,0x150,0
	PDZPART	A _c =29,400 m ²	29,40		1		1	29,40		29,40					Podłoga na gruncie
	PODZPAR II	A _c =72,130 m ²	72,13		1		1	72,13		72,13					Podłoga na gruncie II strefa
	STR WENT	A _c =101,530 m ²	101,53		1		1	101,53		101,53					Stropodach wentylowany
	SZ25	A _c =114,414 m ²	114,41		1		1	114,41		114,41					Ściana zewnętrzna

STANOWISKO POWIATOWE
w Słazkowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Słazków

OBIEKTY PROJEKTOWANE

① PROJEKTOWANY BUDYNEK MIESZKALNY

OBIEKTY ISTNIEJĄCE

① BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ – ROZBUDOWA

② DOM NAUCZYCIELA

③ BUDYNKI GOSPODARCZE

④ OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

⑤ BOISKO TRAWIASTE

⑥ BOISKO O NAWIERZCHNI SZTUCZNEJ

⑦ PLAC ZABAW O NAWIERZCHNI SZTUCZNEJ

LEGENDA:

— ZAKRES AKTUALIZACJI MAPY

— ZAKRES OPRACOWANIA A,B,C,D–A

— WJAZD NA TEREN DZIAŁKI

— WEJŚCIE DO BUDYNKU

— PROJEKTOWANA ROZBUDOWA

— PROJEKTOWANE UTWARDZENIE Z KOSTKI

— UTWARDZENIE ŻWIREM

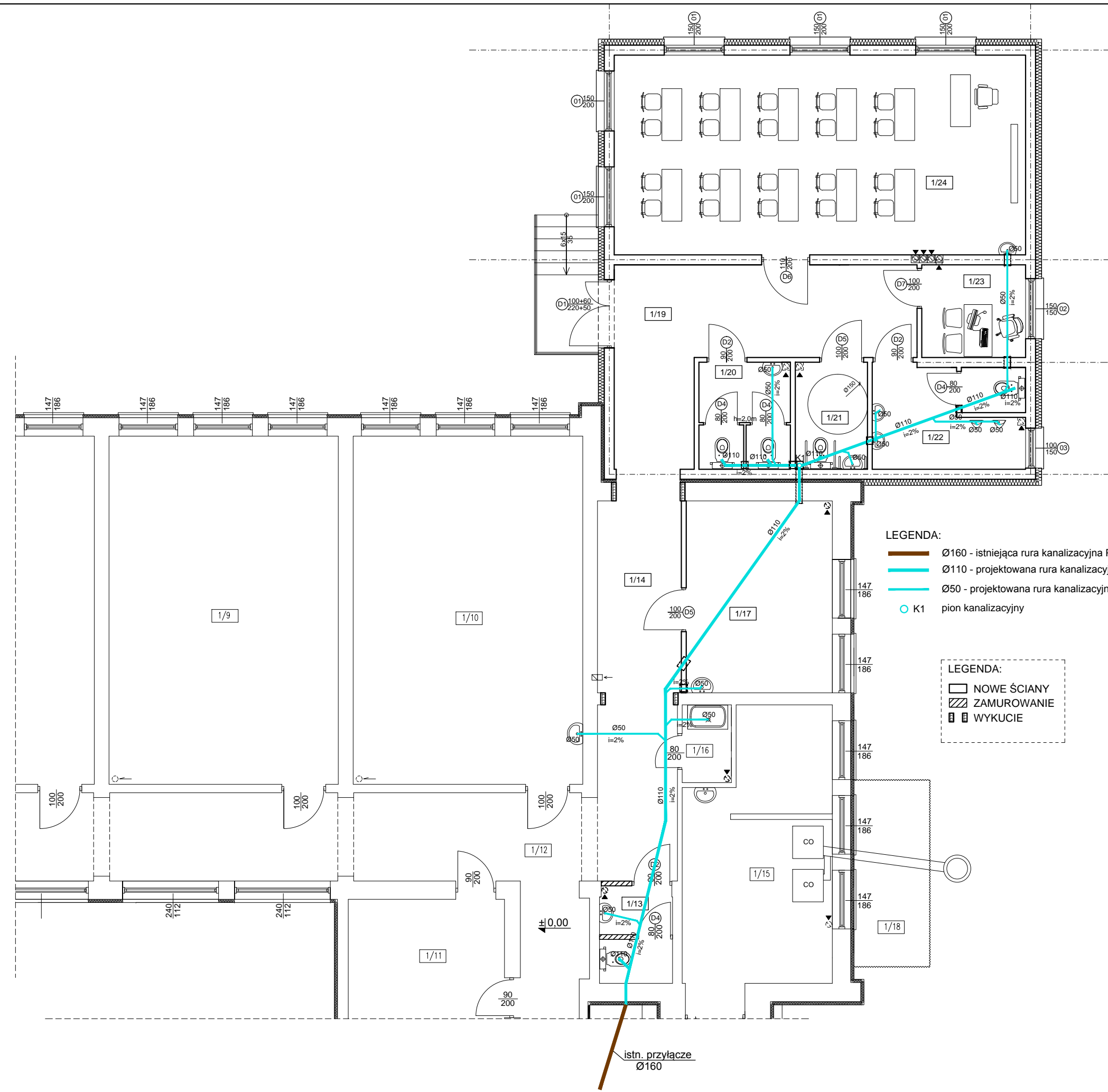
— ISTNIEJĄCE UTWARDZENIE Z KOSTKI

P — ISTNIEJĄCE MIEJSCA POSTOJOWE

— PROJEKTOWANE MIEJSCA POSTOJOWE DLA OSÓB
NIEPEŁNOSPRAWNYCH

PE80 — PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODY

Temat	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	Nr rys. 1	
Obiekt	ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ	Data: 01.2020	
Adres budowy	GACE SŁUPIECKIE dz. nr 303/1, 303/2, 302	Skala/Format 1:500/A3	
Branża	Instalacyjna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. K. Sapa	SWK/0233/PWBS/16	
Sprawdzający	mgr inż. S. Kowalczewski	96/Tbg/81	



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI
/ CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA /

1/1	KLATKA SCHODOWA	11,90m ²
1/2	SALA LEKCYJNA	25,25m ²
1/3	SALA LEKCYJNA	25,39m ²
1/4	SALA LEKCYJNA	24,18m ²
1/5	KORYTARZ	5,31m ²
1/6	SALA GIMNASTYCZNA	84,27m ²
1/7	SALA LEKCYJNA	49,77m ²
1/8	SALA LEKCYJNA	50,55m ²
1/9	SALA LEKCYJNA	50,03m ²
1/10	SALA LEKCYJNA	50,12m ²
1/11	SZATNIA	13,76m ²
1/12	KORYTARZ	68,96m ²
1/13	WC PERSONELU	3,95m ²
1/14	KORYTARZ	10,10m ²
1/15	KOTŁOWNIA	23,06m ²
1/16	UMYWALNIA	2,40m ²
1/17	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	17,60m ²
1/18	MAGAZYN	7,34m ²
RAZEM:		523,94m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI
/ ROZBUDOWA /

1/19	KORYTARZ	23,18m ²
1/20	WC DAMSKIE	6,10m ²
1/21	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,85m ²
1/22	WC MĘSKIE	9,90m ²
1/23	POKÓJ DYREKTORA	6,00m ²
1/24	SALA LEKCYJNA	51,50m ²
RAZEM:		101,53m ²
RAZEM PARTER:		625,47m ²

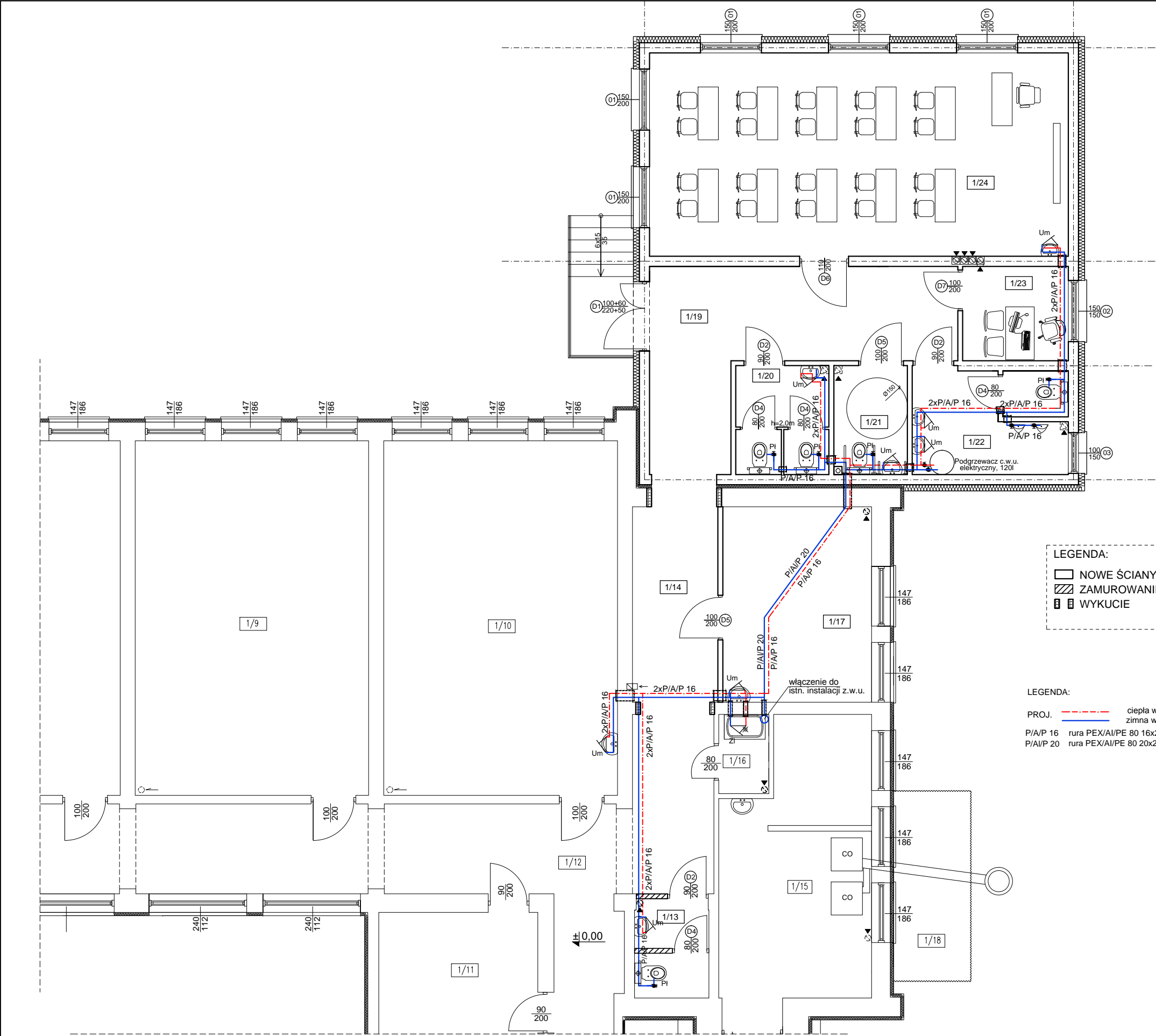
LEGENDA:

Ø160 - istniejąca rura kanalizacyjna PVC - DN150/Dz160
Ø110 - projektowana rura kanalizacyjna PVC - DN100/Dz110
Ø50 - projektowana rura kanalizacyjna PVC - DN50/Dz55
K1 pion kanalizacyjny

LEGENDA:

NOWE ŚCIANY
ZAMUROWANIE
WYKUCIE

Temat	INSTALACJA KANALIZACJI RZUT PARTERU	Nr rys. 1	
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GACACH SŁUPIECKICH-ROZBUDOWA	Data: 01.2020	
Adres budowy	GACE SŁUPIECKIE dz. nr 303/1, 303/2, 302	Skala/Format 1:100/A3	
Branża	Instalacyjna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. K. Sapa	SWK/0233/PWBS/16	
Sprawdzający	mgr inż. S. Kowalczewski	96/Tbg/81	



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI
/ CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA /

1/1	KLATKA SCHODOWA	11,90m ²
1/2	SALA LEKCYJNA	25,25m ²
1/3	SALA LEKCYJNA	25,39m ²
1/4	SALA LEKCYJNA	24,18m ²
1/5	KORYTARZ	5,31m ²
1/6	SALA GIMNASTYCZNA	84,27m ²
1/7	SALA LEKCYJNA	49,77m ²
1/8	SALA LEKCYJNA	50,55m ²
1/9	SALA LEKCYJNA	50,03m ²
1/10	SALA LEKCYJNA	50,12m ²
1/11	SZATNIA	13,76m ²
1/12	KORYTARZ	68,96m ²
1/13	WC PERSONELU	3,95m ²
1/14	KORYTARZ	10,10m ²
1/15	KOTŁOWNIA	23,06m ²
1/16	UMYWALNIA	2,40m ²
1/17	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	17,60m ²
1/18	MAGAZYN	7,34m ²

RAZEM: 523,94m²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI
/ ROZBUDOWA /

1/19	KORYTARZ	23,18m ²
1/20	WC DAMSKIE	6,10m ²
1/21	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,85m ²
1/22	WC MĘSKIE	9,90m ²
1/23	POKÓJ DYREKTORA	6,00m ²
1/24	SALA LEKCYJNA	51,50m ²

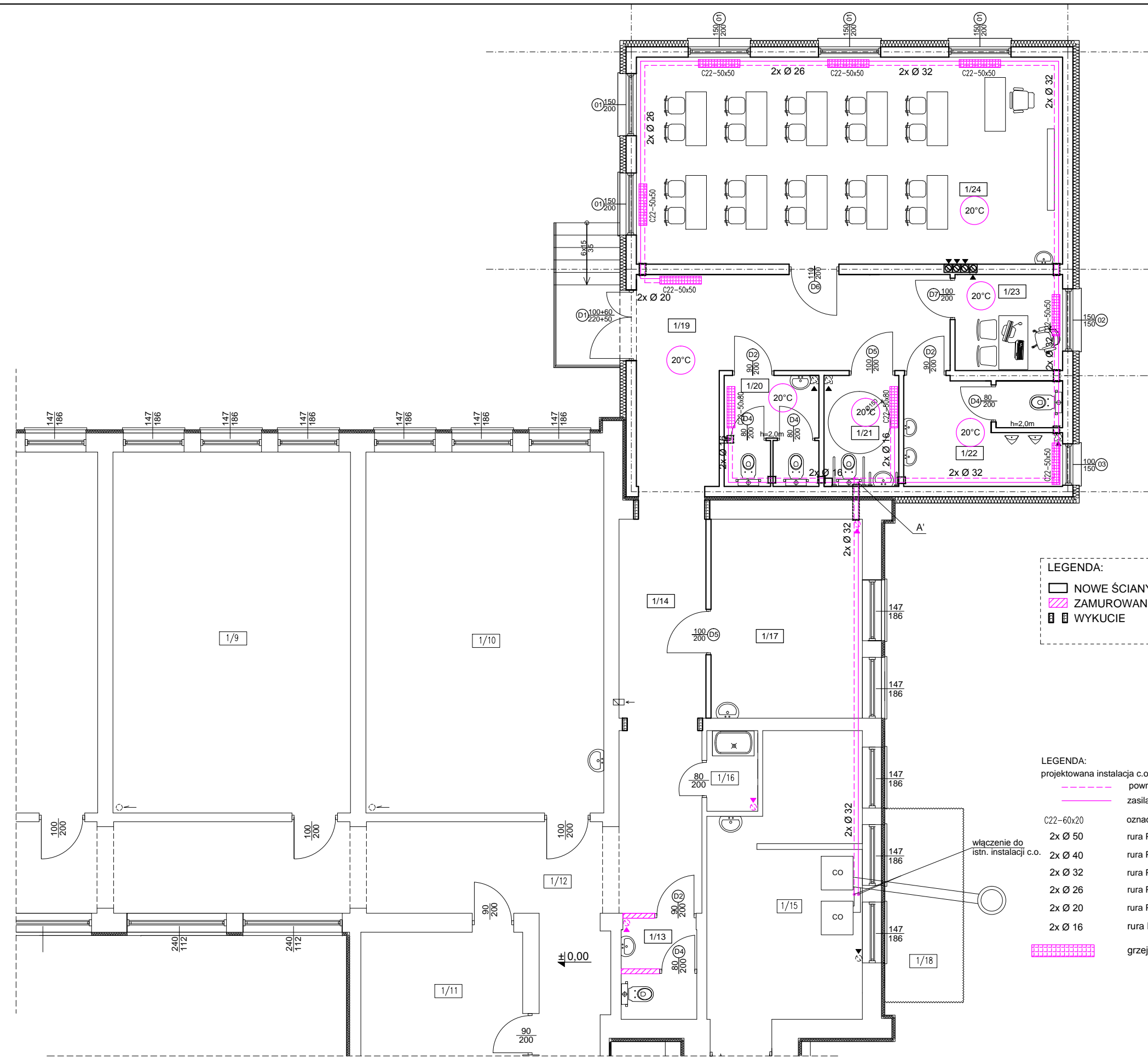
RAZEM: 101,53m²

RAZEM PARTER: 625,47m²

LEGENDA:
NOWE ŚCIANY
ZAMUROWANIE
WYKUCIE

LEGENDA:
PROJ. ciepła woda
zimna woda
P/A/P 16 rura PEX/Al/PE 80 16x2 mm
P/A/P 20 rura PEX/Al/PE 80 20x2,5 mm

Temat	INSTALACJA WODY RZUT PARTERU	Nr rys. 2	
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GACACH SŁUPIECKICH-ROZBUDOWA	Data: 01.2020	
Adres budowy	GACE SŁUPIECKIE dz. nr 303/1, 303/2, 302	Skala/Format 1:100/A3	
Branża	Instalacyjna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. K. Sapa	SWK/0233/PWBS/16	
Sprawdzający	mgr inż. S. Kowalczewski	96/Tbg/81	



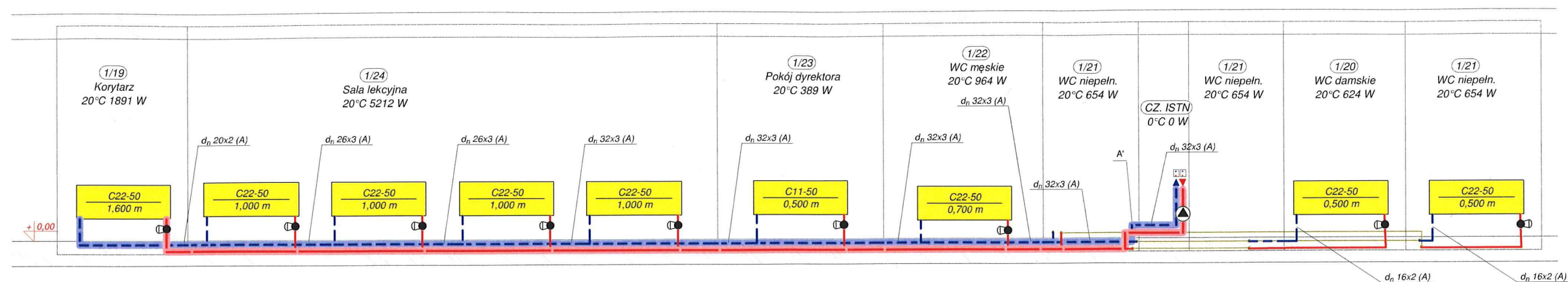
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI / CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA /

1/1	KLATKA SCHODOWA	11,90m ²
1/2	SALA LEKCYJNA	25,25m ²
1/3	SALA LEKCYJNA	25,39m ²
1/4	SALA LEKCYJNA	24,18m ²
1/5	KORYTARZ	5,31m ²
1/6	SALA GIMNASTYCZNA	84,27m ²
1/7	SALA LEKCYJNA	49,77m ²
1/8	SALA LEKCYJNA	50,55m ²
1/9	SALA LEKCYJNA	50,03m ²
1/10	SALA LEKCYJNA	50,12m ²
1/11	SZATNIA	13,76m ²
1/12	KORYTARZ	68,96m ²
1/13	WC PERSONELU	3,95m ²
1/14	KORYTARZ	10,10m ²
1/15	KOTŁOWNIA	23,06m ²
1/16	UMYWALNIA	2,40m ²
1/17	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	17,60m ²
1/18	MAGAZYN	7,34m ²
RAZEM:		523,94m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI / ROZBUDOWA /

1/19	KORYTARZ	23,18m ²
1/20	WC DAMSKIE	6,10m ²
1/21	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,85m ²
1/22	WC MĘSKIE	9,90m ²
1/23	POKÓJ DYREKTORA	6,00m ²
1/24	SALA LEKCYJNA	51,50m ²
RAZEM:		101,53m ²
RAZEM PARTER:		625,47m ²

Temat	INSTALACJA C.O. RZUT PARTERU		Nr rys. 3
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GACACH SŁUPIECKICH-ROZBUDOWA		Data: 01.2020
Adres budowy	GACE SŁUPIECKIE dz. nr 303/1, 303/2, 302		Skala/Format 1:100/A3
Branża	Instalacyjna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. K. Sapa	SWK/0233/PWBS/16	
Sprawdzający	mgr inż. S. Kowalczewski	96/Tbg/81	



Temat	INSTALACJA C.O. ROZWINIĘCIE		Nr rys. 3A
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GACACH SŁUPIECKICH-ROZBUDOWA		Data: 01.2020
Adres budowy	GACE SŁUPIECKIE dz. nr 303/1, 303/2, 302		Skala/Format A3
Branża	Instalacyjna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. K. Sapa	SWK/0233/PWBS/16	
Sprawdzający	mgr inż. S. Kowalczewski	96/Tbg/81	

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI
/ CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA /

1/1	KLATKA SCHODOWA	11,90m ²
1/2	SALA LEKCYJNA	25,25m ²
1/3	SALA LEKCYJNA	25,39m ²
1/4	SALA LEKCYJNA	24,18m ²
1/5	KORYTARZ	5,31m ²
1/6	SALA GIMNASTYCZNA	84,27m ²
1/7	SALA LEKCYJNA	49,77m ²
1/8	SALA LEKCYJNA	50,55m ²
1/9	SALA LEKCYJNA	50,03m ²
1/10	SALA LEKCYJNA	50,12m ²
1/11	SZATNIA	13,76m ²
1/12	KORYTARZ	68,96m ²
1/13	WC PERSONELU	3,95m ²
1/14	KORYTARZ	10,10m ²
1/15	KOTŁOWNIA	23,06m ²
1/16	UMYWALNIA	2,40m ²
1/17	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	17,60m ²
1/18	MAGAZYN	7,34m ²

RAZEM: 523,94m²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI
/ ROZBUDOWA /

1/19	KORYTARZ	23,18m ²
1/20	WC DAMSKIE	6,10m ²
1/21	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,85m ²
1/22	WC MĘSKIE	9,90m ²
1/23	POKÓJ DYREKTORA	6,00m ²
1/24	SALA LEKCYJNA	51,50m ²

RAZEM: 101,53m²

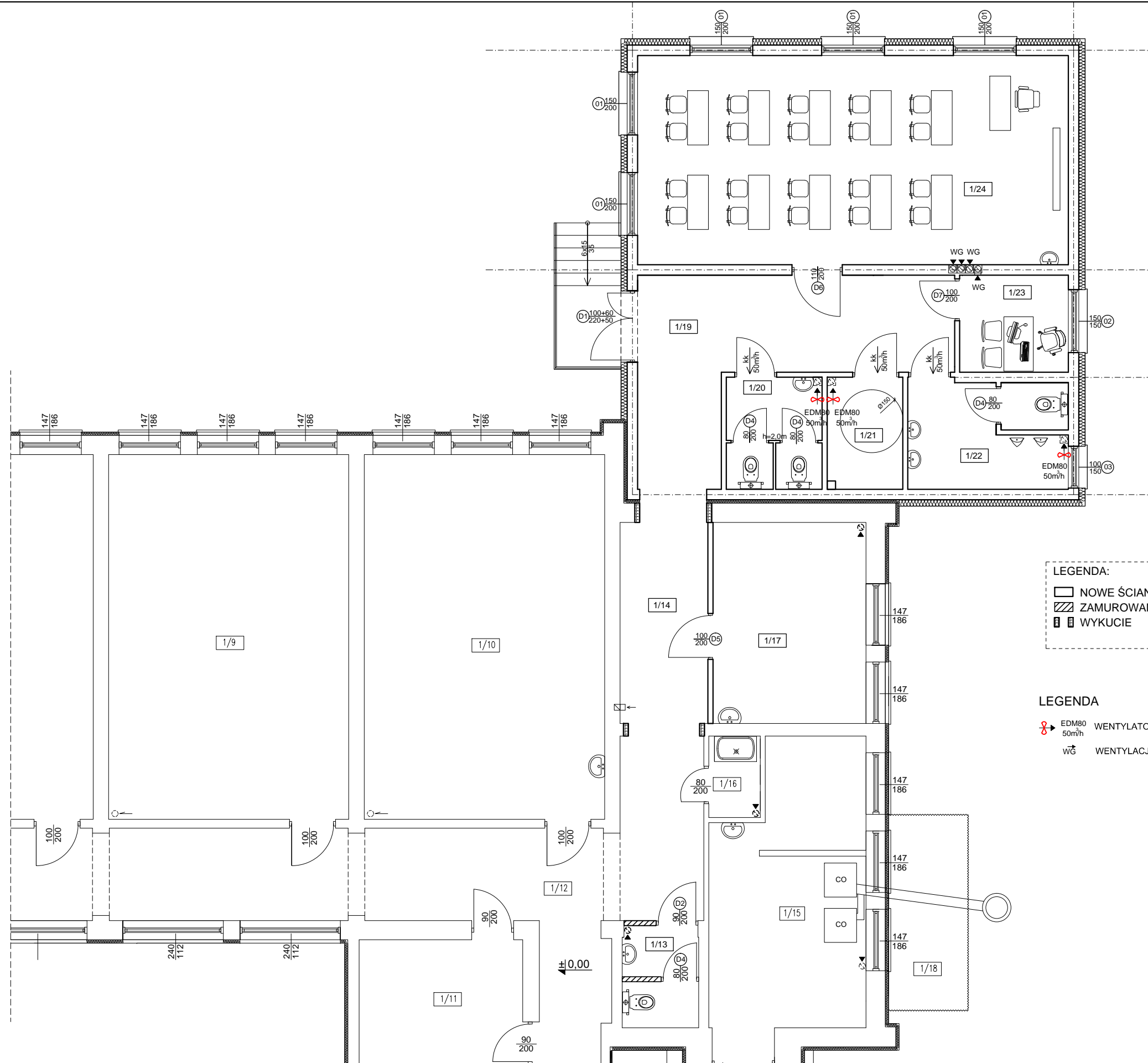
RAZEM PARTER: 625,47m²

LEGENDA:

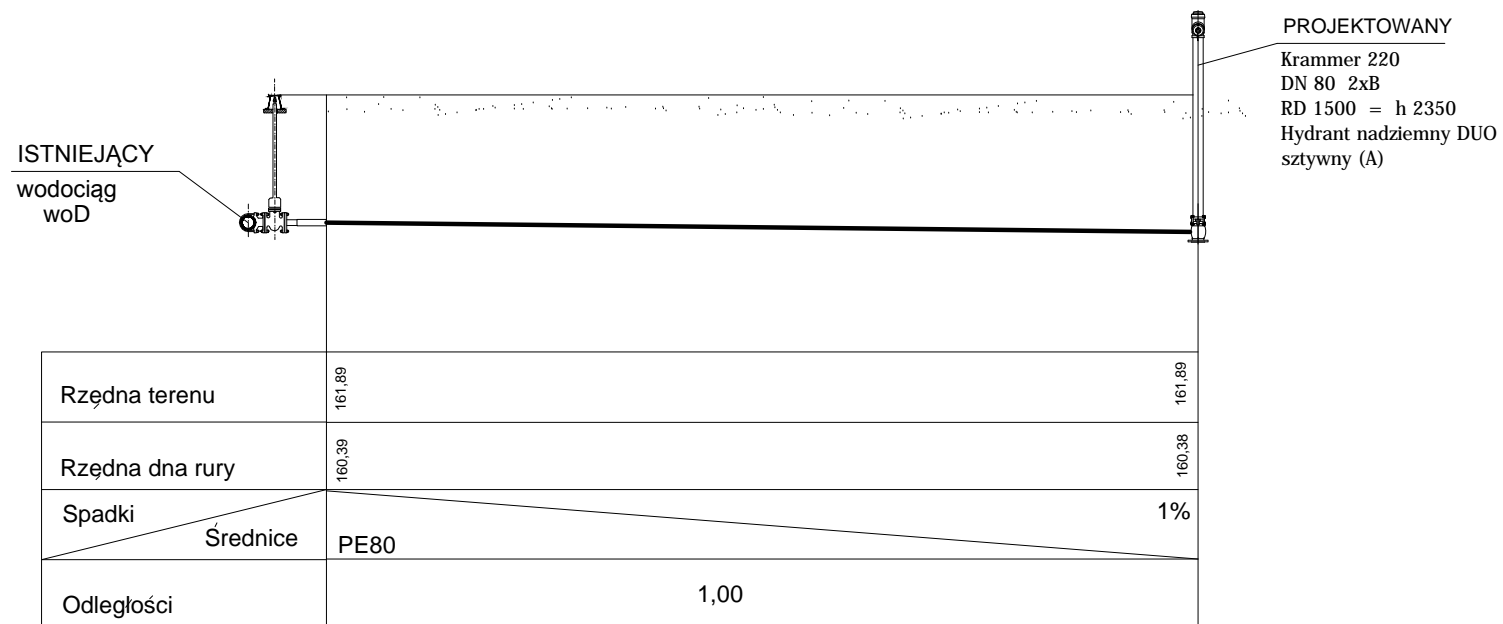
- NOWE ŚCIANY
▨ ZAMUROWANIE
■ WYKUCIE

LEGENDA

- EDM80 50m/h WENTYLATOR OSIOWY
WG WENTYLACJA GRAWITACYJNA

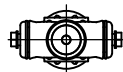


Temat	INSTALACJA WENTYLACJI RZUT PARTERU	Nr rys. 4	
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GACACH SŁUPIECKICH-ROZBUDOWA	Data: 01.2020	
Adres budowy	GACE SŁUPIECKIE dz. nr 303/1, 303/2, 302	Skala/Format 1:100/A3	
Branża	Instalacyjna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. K. Sapa	SWK/0233/PWBS/16	
Sprawdzający	mgr inż. S. Kowalczewski	96/Tbg/81	

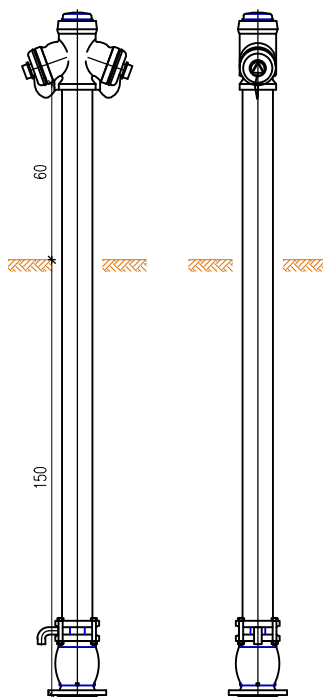


PRZYŁĄCZE WODY DO HYDRANTU

Temat	INSTALACJA WODY PRZYŁĄCZE WODY		Nr rys. 1
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GACACH SŁUPIECKICH-ROZBUDOWA		Data: 01.2020
Adres budowy	GACE SŁUPIECKIE dz. nr 303/1, 303/2, 302		Skala/Format 1:100/A3
Branża	Instalacyjna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. K. Sapa	SWK/0233/PWBS/16	
Sprawdzający	mgr inż. S. Kowalczewski	96/Tbg/81	



Krammer 220
 DN 80 2xB
 RD 1500 = h 2350
 Hydrant nadziemny DUO
 sztywny (A)



Temat	INSTALACJA WODY HYDRANT NADZIEMNY		Nr rys. 2
Obiekt	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W GACACH SŁUPIECKICH-ROZBUDOWA		Data: 01.2020
Adres budowy	GACE SŁUPIECKIE dz. nr 303/1, 303/2, 302		Skala/Format 1:100/A3
Branża	Instalacyjna	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. K. Sapa	SWK/0233/PWBS/16	
Sprawdzający	mgr inż. S. Kowalczewski	96/Tbg/81	