

BUDYNEK USŁUGOWY

kategoria obiektów budowlanych XVII

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1

inwestor **PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG
RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O.**
ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice

adres **ul. Słobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2**
jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice
obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach

faza **projekt budowlany**

ZAŁĄCZNIK DO POZWOLENIA
NA BUDOWĘ

z dnia 23-12-2020 388/2020

spis zawartości opracowania **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
INSTALACJE SANITARNE**

Z up. Prezydenta Miasta

Mirosław Kubik
Prezydent Miasta

zespół projektowy

branża imię i nazwisko	nr uprawnień	specjalność	podpis
ARCHITEKTURA mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska	13/LOOKK/ 2018	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. architektonicznej nr upr. 13/LOOKK/2018
ARCHITEKTURA mgr inż. arch. Dominik Dudek			mgr inż. Dominik Dudek ARCHITEKT Skierniewice, ul. Pomologiczna 8 lok. 114
KONSTRUKCJA mgr inż. Jakub Krakowski	LOD/3079/ PWBKB/16	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej	mgr inż. Jakub Krakowski uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. konstrukcyjnej nr ewid. LOD/3079/PWBKB/16
INSTALACJE ELEKTRYCZNE mgr inż. Paweł Karwat	LOD/4029/ PBE/19	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych	mgr inż. Paweł Karwat uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. LOD/4029/PBE/19
INSTALACJE SANITARNE mgr inż. Sebastian Mątek	LOD/3767/ PWBS/18	uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	mgr inż. SEBASTIAN MAŁEK Upewnienia budowlane Nr LOD 3767 PWBS 18 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

sprawdzający

branża imię i nazwisko	nr uprawnień	specjalność	podpis
ARCHITEKTURA mgr inż. arch. Jarosław Jędryka	33/LOOKK/ 2016	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	<i>mgr inż. arch. Jarosław Jędryka</i> uprawnienia budowlane numer 33/LOOKK/2016 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
KONSTRUKCJA dr inż. Krzysztof Lasek	LOD/2496/ POOK/15	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	<i>dr inż. Krzysztof Lasek</i> uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno - budowlanej nr ewid. LOD/1735/OWOK/11; LOD/2496/POOK/15
INSTALACJE ELEKTRYCZNE mgr inż. Łukasz Jach	LOD/2491/ PWOE/14	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	<i>mgr inż. Łukasz Jach</i> Uprawnienia budowlane nr ew. LOD/2491/PWOE/14
INSTALACJE SANITARNE mgr inż. Jolanta Mątek	LOD/0121/ PWOS/04	uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	<i>inż. JOLANTA MAŁEK</i> Uprawnienia budowlane Nr LOD/0121/PWOS/04 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarno-inżynierskich. 96-100 Skierniewice, Mokra Lewa 78IA, tel. 608 4348 50

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. projekt zagospodarowania działki

- część opisowa
- część rysunkowa
- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

str. 3 - 13

str. 3 - 8

str. 9

str. 10 - 13

2. architektura / konstrukcja

- oświadczenie projektantów
- kserokopia uprawnień projektantów
- zaświadczenie o wpisie projektantów do izby
- część opisowa
- załącznik obliczeniowy
- część rysunkowa

str. 14 - 56

str. 15

str. 16 - 17

str. 18 - 19

str. 20 - 24

str. 25 - 47

str. 48 - 56

3. instalacje elektryczne

- kserokopia uprawnień projektanta
- zaświadczenie o wpisie projektanta do izby
- oświadczenie projektanta
- część opisowa
- część rysunkowa

str. 57 - 65

str. 58a - 59

str. 59a

str. 60

str. 60a - 63

str. 64 - 65

4. instalacje sanitarne

- oświadczenie projektanta
- kserokopia uprawnień projektanta
- zaświadczenie o wpisie projektanta do izby
- część opisowa
- część rysunkowa
- charakterystyka energetyczna

str. 66 - 85

str. 67

str. 68 - 69

str. 70

str. 71 - 74

str. 75

str. 76 - 85

URZĘD MIASTO OGIERNIEWICE
ul. Wolności 1
88-100 OGIERNIEWICE

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERSTWA
80-103 SKIERNIEWICE
ul. Pomologiczna 8/112

BUDYNEK USŁUGOWY

kategoria obiektów budowlanych XVII

temat **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

inwestor **PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG
RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH
ARS SP. Z O.O.**
ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice

adres **ul. Stróbowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2**
jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice
obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach

branża **architektura**

zespół projektowy

mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska
nr uprawnień 13/LOOKK/2018
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska
uprawnienia udzielone do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. architektonicznej
nr upr. 13/LOOKK/2018

mgr inż. arch. Dominik Dudek

mgr inż. Dominik Dudek
ARCHYTEKT
Skierniewice, ul. Pomologiczna 8 lok. 114

sprawdzający:

mgr inż. arch. Jerostaw Jędryka
uprawnienia udzielone numer
33/LOOKK/2018
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Urbanistyki
96-100 Skierniewice
ul. Rynek 1

nazwa obiektu	budynek usługowy
adres budowy	ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2 jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach
Inwestor	PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budynku usługowego przy ul. Strobowskiej w Skierniewicach, na działkach nr ew. 712/1 i 706/2.

Obiekt przeznaczony jest do celów usługowych związanych z obsługą pobliskiego cmentarza. Ze względu na przeznaczenie jest zakwalifikowany do kategorii III.

2. Opis stanu istniejącego

- lokalizacja

Teren inwestycji położony jest w Skierniewicach i obejmuje część działek o numerach ew. 712/1 i 706/2 będące własnością Inwestora.

Od strony północnej graniczy z działką należącą do Inwestora i drogą publiczną, od strony wschodniej i południowej z terenem Cmentarza Komunalnego, od strony zachodniej z działkami: Inwestora, miejską i prywatną.

- ukształtowanie terenu

Teren jest płaski, rzędne terenu: 132.31-132.65 mnpm.

Poziom zera budynku – 132.73mnpm.

- stan zainwestowania

Na terenie zlokalizowane są budynek murowany, przebiegają przez niego odcinki sieci energetycznej, kanalizacyjnej i wodociągowej – odcinki kolidujące z projektowanym obiektem przeznaczone do usunięcia lub przebudowy na podstawie odrębnych opracowań. Teren jest ogrodzony, znajduje się tu kilka drzew.

3. Rozwiązania projektowe

Zgodnie z uchwałą nr LIII/109/2018 Rady Miasta Skierniewice w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – obszar położony przy ulicy Strobowskiej (teren o symbolu 7.212 U) projektuje się budynek usługowy – budynek parterowy, bez podpiwniczenia, w konstrukcji drewnianej, dach płaski 3°(5.24%) w konstrukcji drewnianej.

Dostęp do drogi publicznej ul. Strobowskiej poprzez drogę wewnętrzną na działce nr ew. 712/7.

Ukształtowanie terenu nie spowoduje odprowadzenia wód i ścieków na działki sąsiednie.

4. Uzbrojenie terenu

- **zaopatrzenie w wodę** – poprzez istniejące przyłącze do miejskiej sieci wodociągowej (wg oddzielnego opracowania projektowego)
- **odprowadzenie ścieków** – poprzez istniejące przyłącze do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej (wg oddzielnego opracowania projektowego)
- **zaopatrzenie w energię elektryczną** – poprzez projektowane przyłącza do miejskiej sieci elektroenergetycznej (wg oddzielnego opracowania projektowego)
- **zaopatrzenie w ciepło** – ogrzewanie elektryczne
- **odprowadzenie wód deszczowych** – powierzchniowo na własny teren nieutwardzony
- **dostęp do drogi publicznej** – poprzez drogę wewnętrzną na działce nr ew. 712/7

5. Zestawienie powierzchni – bilans terenu

zakres	powierzchnia [m ²]	udział [%]
powierzchnia terenu opracowania	1 090.48	100.00
powierzchnia zabudowy w tym:	130.43	11.96
powierzchnia projektowana	62.58	5.74
powierzchnia istniejąca	67.85	5.22
powierzchnia całkowita	130.43	11.96
powierzchnia utwardzona	638.36	58.54
powierzchnia biologicznie czynna	321.69	29.50

bilans terenu łącznie:

- powierzchnia zabudowy + utwardzona - 768.79 m² (70.50 %)
- powierzchnia biologicznie czynna - 321.69 m² (29.50 %)

6. Charakterystyka ekologiczna

Zagospodarowanie terenu budynkiem objętym opracowaniem nie wpływa negatywnie na istniejące ciekі wodne i związane z nimi ciągi ekologiczne, nieprzekraczalne linie zabudowy wyznaczone miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Skierniewice.

Gospodarka odpadami: odpady będą segregowane, gromadzone w pojemnikach zlokalizowanych na terenie inwestora, a następnie wywożone przez wyspecjalizowaną firmę na wysypisko śmieci.

W projektowanym obiekcie nie będą wykorzystywane odnawialne źródła energii, takie jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru ze względu zbyt wysokie koszty instalacji.

7. Informacja na temat obszaru oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania obiektów: teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu.

Teren wyznaczony: **ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2**

jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice

obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach

Otoczenie obiektów budowlanych: obszar obejmujący sąsiednie działki, poddane analizie w zakresie możliwości oddziaływania tych obiektów. Są to działki o nr ew. **712/9, 712/7, 714/2, 714/3, 705/2, 706/1, 706/3, 712/5.**

Analiza oddziaływania zamierzenia budowlanego obejmuje akty prawne:

1. Ustawa Prawo Budowlane Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148, 471, 695.), art. 7.1.2. (warunki techniczne).

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015r. poz.1422; z 2017r. poz.2285)

- § 12 (odległości)
- § 13 (prześlanianie)
- § 19,20 (parkingi)
- § 23. 1 i 2 (śmietniki)
- §23.3 (śmietniki w zabudowie jednorodzinnej)
- § 25 (trzepaki)
- § 30 (oczyszczalnie ścieków)
- § 31 (ujęcia wody)
- § 36 (szczelne zbiorniki na nieczystości)
- § 60 (nasłonecznienie)
- § 179 (zbiorniki gazu)
- § 271.2 (odległości od lasów)
- § 271, 272, 273 (odległości p.poż)
- § 271.2 (odległości p.poż w zabudowie jednorodzinnej)
- § 276.1 (garaże p.poż)
- § 276.2 (garaże indywidualne).

3. Rozporządzenie Ministra RiGŻ z dn. 7 października 1997r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz.U.2014.81)

- § 6 - § 9 (odległości)
- § 41- § 43 (biogaz odległości).

4. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2017r. poz.2222; z 2018r. poz. 138, 159, 317), art. 43 (odległości)

5. Ustawa o transporcie kolejowym (Dz.U.2013.1594 ze zmianami) art. 53 (odległości)

6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719)

- § 38 (lasy - pasy p. poż.)

Województwo Mazowieckie
Urząd Marszałkowski w Skierniewicach
Wydział Administracji i Budownictwa
Biuro Obsługi Inwestycji
ul. Rynek 1

7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz.1030)

- § 4.5 (zbiorniki p.poż)
- § 10 (hydranty)
- § 12 - § 15 (drogi pożarowe)

8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U. Nr 58, poz. 405 i Nr 82, poz.573).

9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzenia i utrzymania zastów odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz.U. Nr 153, poz. 955).

10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014r. poz. 1853, z 2017r. poz.282)

11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959r. w sprawie lokalizacji cmentarzy (Dz.U. 1959.52.315)

12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003.192.1883), załącznik 1

13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112), załącznik

14. Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397)

Projektowany budynek mieszkalny jednorodzinny nie będzie powodował uciążliwości o których mowa w §11 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690; j.t. Dz.U. z 2015r. poz.1422; z 2017r. poz.2285).

Podsumowanie:

- ściany budynków z otworami okiennymi i drzwiowymi usytuowane będą w odległości nie mniejszej niż 4m od granic działki, ściany bez otworów okiennych i drzwiowych w odległości nie mniejszej niż 3m
- ściana bez otworów okiennych i drzwiowych zlokalizowana w odległości 3m od granicy działki zabezpieczona do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia NRO
- usytuowanie i odległość budynku projektowanego względem budynków mogących potencjalnie powstać na działkach sąsiednich nie będzie ograniczało naturalnego oświetlenia pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi znajdujących się w tych budynkach

- w związku z eksploatacją budynków nie będzie występować emisja hałasu, wibracji i promieniowania, w tym jonizującego, jak również nie powstaje pole elektroenergetyczne czy inne zakłócenia
- zanieczyszczenie pyłowe i zapachowe nie występują

Wnioski:

Obszar oddziaływania przedmiotowego założenia budowlanego nie wykracza poza granice działek objętych inwestycją nr ew. 712/1, 706/2.

8. Inne dane

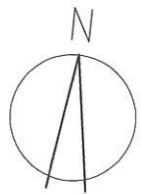
- Teren inwestycji znajduje się poza granicami wpisanej do rejestru zabytków strefy ochrony konserwatorskiej.
- Teren inwestycji nie znajduje się w strefie ochrony archeologicznej.
- Teren inwestycji nie znajduje się w granicach obszaru eksploatacji górniczej.
- Teren inwestycji znajduje się w strefie ochrony sanitarnej cmentarza.
- Obiekt nie będzie wywierał negatywnego wpływu na środowisko, istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

listopad, 2020 rok

Katarzyna Mechlińska
mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. architektonicznej
nr upr. 13/LOOKK/2018

Dominik Dudek
mgr inż. Dominik Dudek
ARCHITEKT
Skierniewice, ul. Pahlkego 114

Jędryka
mgr inż. arch. Jarosław Jędryka¹
uprawnienia budowlane numer
33/LOK/10000
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń



mgr inż. arch. Jarosław Jedryka
 uprawnienia budowlane do projektowania
 33/L.O. 1300/2018
 w specjalności architektonicznej
 do projektowania bez ograniczeń w obszarach
 ochrony konserwatorskiej

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 Skala 1 : 500

Woj. łódzkie
 Pow. m. Skierniewice
 Jedn. ewidencyjna: 106301_1 - Skierniewice
 Obręb: 106301_1.0007
 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach
 Ul. Strobowska
 Dz. 706/2, 705/2, 712/1

Układ współrzędnych „2000”
 Układ wysokościowy EVRF2007_NH
 Nr ewidencji zgłoszenia GKK.6640.1040.2020

Przedstawiona sytuacja jest zgodna ze stanem
 faktycznym na gruncie na dzień 21-10-2020 r.

**Mapa niniejsza może służyć
 do celów projektowych**

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych
 nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń
 podziemnych, które nie były zgłoszone do
 inwentaryzacji lub o których brak jest
 informacji w instytucjach branżowych.

Wykazane na niniejszej mapie granice działek
 są zgodne ze stanem ujawnionym w ewidencji gruntów.

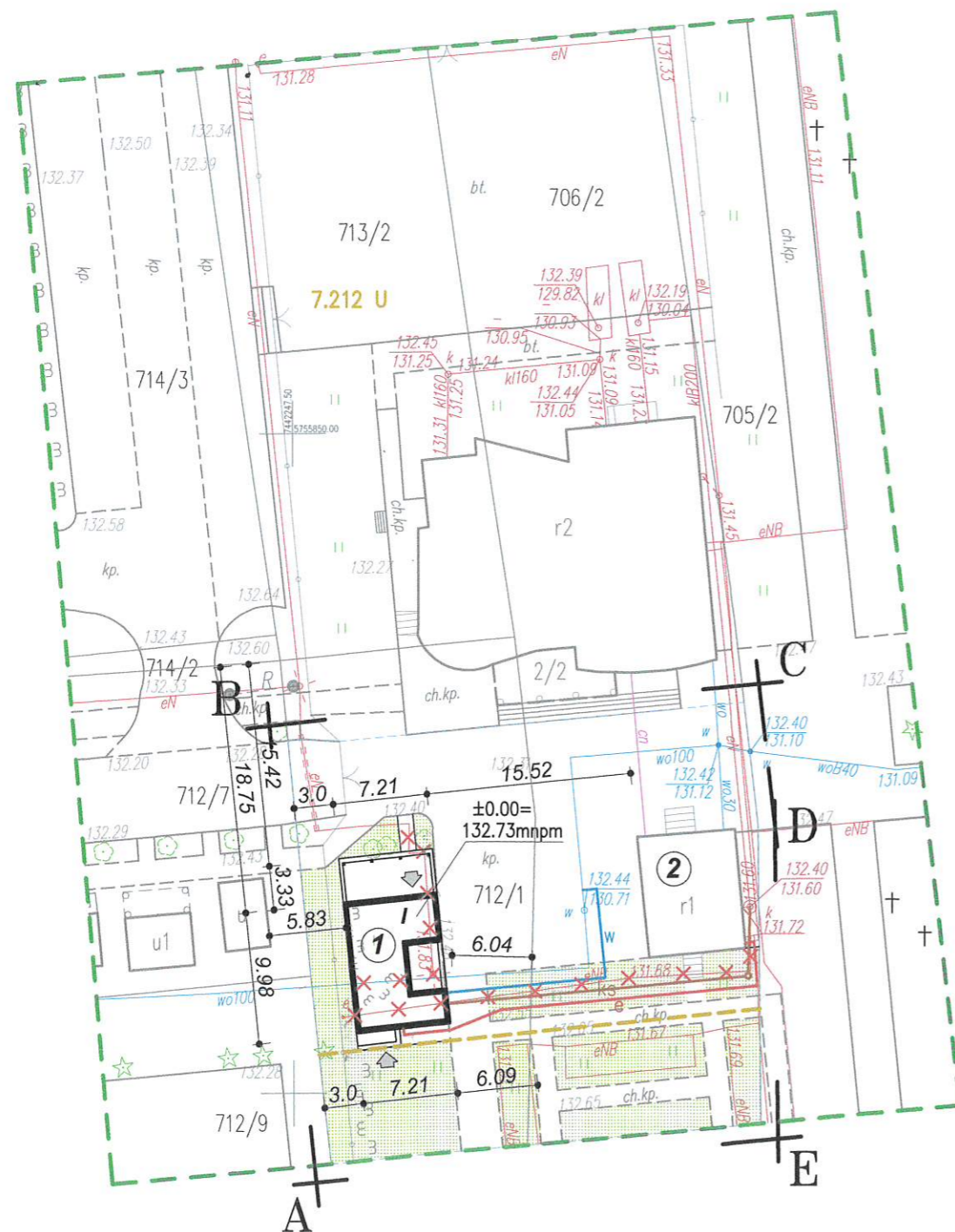
Dla działki objętej opracowaniem
 nie badano Księgi Wieczystej.

Wykonawca:
NADIR GEODEZJA s.c.
 W. Marchwiński, M. Olczyk
 96-100 Skierniewice, ul. Prymasowska 19H
 NIP 836-18-61-101 Regon 363615306

GEODETA UPRAWNIONY
 mgr inż. Wojciech Marchwiński
 Upr. nr 13920 - zakres 1,2,4

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac
 geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat
 techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuje, że
 jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego
 oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKK.6640.1040.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Urząd Miasta Skierniewice
Wykonawca prac geodezyjnych	NADIR GEODEZJA s.c. W. Marchwiński, M. Olczyk 96-100 Skierniewice, ul. Prymasowska 19H
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół z dnia 26-10-2020 r. nr GKK.6640.1040.1
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Wojciech Marchwiński Upr. nr 13920 - zakres 1, 2, 4



OZNACZENIA:

- ABCDE** zakres opracowania
- granica obszaru 7.212 U miescowego planu zagospodarowania przestrzennego
- 1** projektowany budynek usługowy
- 2** istniejący budynek murowany
- I** ilość kondygnacji
- ↓** wejścia do budynku
- █** istniejące utwardzenie terenu
- █** istniejący teren zielony
- x w x x** istniejąca doziemna instalacja wodna (do przebudowy wg oddzielnego opracowania)
- x e x x** istniejąca doziemna instalacja energetyczna (do przebudowy wg oddzielnego opracowania)
- *** istniejący stulp oświetleniowy (do likwidacji)
- e** projektowana doziemna instalacja energetyczna (wg oddzielnego opracowania)
- w** projektowana doziemna instalacja wodna (wg oddzielnego opracowania)
- ks** projektowana doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej (wg oddzielnego opracowania)

**ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska
 uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w spec. architektonicznej
 nr upr. 13/LOOKK/2018

Kaem studio Katarzyna Mechlińska 96-100 Skierniewice, ul. Pomologiczna 8/112		tel.: 606 115 051
inwestycja		
BUDYNEK USŁUGOWY ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2, jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice, obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach		
faza projektu	branża	data
projekt budowlany	architektura	11.2020
nazwa rysunku		skala
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		1:500
inwestor		nr rysunku
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice		T1
zespół projektowy	nr uprawnień	podpis
mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska	upr. nr 13/LOOKK/2018	<i>[Signature]</i>
mgr inż. arch. Dominik Dudek	w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	<i>[Signature]</i>

BUDYNEK USŁUGOWY

kategoria obiektów budowlanych XVII

temat **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

inwestor **PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG
RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH
ARS SP. Z O.O.**
ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice

adres **ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2**
jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice
obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach

branża **architektura**

zespół projektowy

mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska
nr uprawnień 13/LOOKK/2018
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. architektonicznej
nr upr. 13/LOOKK/2018

mgr inż. arch. Dominik Dudek

mgr inż. Dominik Dudek
ARCHITEKT
Skierniewice, ul. Pomologiczna 8 lok. 114

sprawdzajciez!

mgr inż. arch. Jarosław Jędryka
uprawnienia budowlane numer
33/LC/OKK/2016
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

nazwa obiektu	budynek usługowy
adres budowy	ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2 jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach
Inwestor	PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice

Urząd Gminy Skierniewice
Biuro Architektury i Budownictwa
96-100 Skierniewice
ul. Sobieskiego 1

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Celem inwestycji jest projekt budynku usługowego przy ul. Strobowskiej w Skierniewicach, na działkach nr ew. 712/1 i 706/2.

Obiekt przeznaczony jest do celów usługowych związanych z obsługą pobliskiego cmentarza. Ze względu na przeznaczenie jest zakwalifikowany do kategorii III.

Zakres i kolejność wykonywanych robót:

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty ziemne
- roboty budowlano-montażowe
- roboty wykończeniowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na działce

Na terenie zlokalizowane są budynek murowany, przebiegają przez niego odcinki sieci energetycznej, kanalizacyjnej i wodociągowej – odcinki kolidujące z projektowanym obiektem przeznaczone do usunięcia lub przebudowy na podstawie odrębnych opracowań.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

Na przedmiotowym terenie nie znajdują się elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia.

Wykopy fundamentowe przed rozpoczęciem robót budowlanych przy budowie budynku projektowanego należy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

skala zagrożenia	rodzaj zagrożenia	miejsce wystąpienia	czas wystąpienia
Prace szczególnie niebezpieczne	<ul style="list-style-type: none">• Prace kierowców przewożących materiały niebezpieczne• Prace maszyn budowlanych• Prace przy nieosłoniętych urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem• Prace wykonywane w strefie ruchu drogowego	<ul style="list-style-type: none">• dowóz materiałów na plac budowy• rozbiórki• roboty montażowe• technologiczne	Okres realizacji robót

Prace wymagające szczególnej sprawności psychofizycznej	<ul style="list-style-type: none"> Prace przy obsłudze żurawi samojezdnych i innych ciężkich maszyn budowlanych Prace przy montażu konstrukcji dachu 	<ul style="list-style-type: none"> dowóz materiałów na plac budowy roboty izolacyjne roboty ziemne roboty rozbiórkowe roboty montażowe 	Okres realizacji robót
Prace, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby	<ul style="list-style-type: none"> Prace związane z używaniem otwartego ognia w pomieszczeniach zamkniętych i miejscach zagrożonych wybuchem Prace przy nieosłoniętych urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem Prace na wysokości powyżej 1,5m Roboty montażowe elementów prefabrykowanych 	<ul style="list-style-type: none"> roboty technologiczne roboty ziemne roboty rozbiórkowe roboty murowe roboty montażowe roboty dekarские termomodernizacja 	Okres realizacji robót
Prace, przy których wymagane są dodatkowe kwalifikacje	<ul style="list-style-type: none"> Prace związane z obsługą i eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych i energetycznych Prace związane z obsługą maszyn budowlanych Prace operatorów wózków podnośnikowych napędzone spalinowym 	<ul style="list-style-type: none"> roboty technologiczne roboty ziemne dowóz materiałów na plac budowy roboty montażowe roboty technologiczne 	Okres realizacji robót

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- Przed rozpoczęciem robót budowlanych teren budowy należy ogrodzić, zamontować oświetlenie, zabezpieczyć wejście, zamontować tablicę informacyjną.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych należy wykonywać ręcznie.
- W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego, składające się z deski krawężnikowej o wysokości 15 cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
- Umocnienie pionowych ścian wykopów należy wykonać zgodnie z projektem.
- Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzania stanu jego obudowy i skarp.
- Urobek, materiały i wyroby należy składować w odległości nie mniejszej niż 0,6 m.
- W czasie zasypywania wykopów obudowanych zabezpieczenie należy demontować stopniowo na głębokości nie większej niż 0,3 m i stopniowo usuwać je w miarę zasypywania wykopu.
- Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

- Przy wykonywaniu wykopów sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.
- Wszystkie roboty wykonywane na wysokości powyżej 1,5m należy wykonywać z poziomu zabezpieczonych pomostów.
- Wszystkie przejścia, pomosty i niebezpieczne miejsca zabezpieczyć odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzyć w listwy obrzeżne.
- Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież roboczą, hełmy, okulary, rękawice, maski przeciw pyłowe, a narzędzia stosowane powinny być stale w dobrym stanie.
- W trakcie wykonywania robót uwzględniać wpływ warunków atmosferycznych /wiatr, deszcz/ na bezpieczeństwo pracy,
- Przejścia i przejazd w zasięgu robót rozbiórkowych należy zabezpieczyć i oznakować.
- Strefy robót murowych i robót na wysokościach należy zabezpieczyć i oznakować.
- Robotnicy wykonujący roboty budowlane i instalacyjne powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Zgodnie z wymaganiami bhp robotnicy zatrudnieni przy: wznoszeniu ścian, montażu elementów prefabrykowanych, montażu konstrukcji dachu i robotach dekarских powinni pracować w pasach ochronnych umocowanych w sposób zabezpieczający ich przed upadkiem na ziemię.

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż powinien obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

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.

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

listopad, 2020 rok

mgr inż. arch. Jarosław Jędryka
uprawnienia budowlane numer
33/LOOKK/2018
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. architektonicznej
nr upr. 13/LOOKK/2018

mgr inż. Dominik Dudek
ARCHITEKT
Skiermicielec, Pomologiczna 8 lok. 114

BUDYNEK USŁUGOWY

kategoria obiektów budowlanych XVII

temat	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
inwestor	PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice
adres	ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2 jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach
branża	architektura / konstrukcja
zespół projektowy	<p>mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska nr uprawnień 13/LOOKK/2018 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</p> <p>mgr inż. arch. Dominik Dudek nr uprawnień 13/LOOKK/2018 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</p> <p>mgr inż. arch. Dominik Dudek ARCHITEKT Skierniewice, ul. Pomologiczna 8 lok. 114</p> <p>mgr inż. Jakub Krakowski nr uprawnień LOD/3079/PWBKB/16 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń</p> <p>mgr inż. Sławomir Kłosiński</p> <p>mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. architektonicznej nr upr. 13/LOOKK/2018</p> <p>mgr inż. Jakub Krakowski uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej nr upr. LOD/3079/PWBKB/16</p>
listopad 2020	mgr inż. arch. Sławomir Jędryka uprawnienia budowlane numer 33/LODK/12016 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

sprawdzający:

egz. 3

URZĘDZIMO BIURO ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
99-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane / Dz.U. z 2018 r. poz.1202 z późniejszymi zmianami/ oświadczamy, że projekt architektoniczno – budowlany

BUDYNKU USŁUGOWEGO

zlokalizowanego

przy ul. Strobowskiej, dz. nr ew. 712/1, 706/2
jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice
obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach

wykonany dla

PRZEDSIĘBIORSTWA USŁUG RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O.

ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice

sporządzony został zgodnie obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

sprawdzający:

mgr inż. arch. Jarosław Jędryka
uprawnienia budowlane numer
33A/LOOKK/2016
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. architektonicznej
nr upr. 13/LOOKK/2018

.....
/pieczęć i podpis projektanta/

mgr inż. Jakub Krawczyk
uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno - budowlanej
nr ewid. LOD/1735/OWOK/11

.....
/pieczęć i podpis projektanta/

dr inż. Krzysztof Lasek
uprawnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi i projektowania bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno - budowlanej
nr ewid. LOD/1735/OWOK/11; LOD/2496/POOK/15

listopad, 2020 rok



**IZBA ARCHYTEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**KOMISJA KWALIFIKACYJNA
ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA ARCHYTEKTÓW RP**

2017 PRACOWNIcy SKIERNIIEWICZE
Województwo Łódzkie i Budownictwa
88-100 SKIERNIIEWICZE
ul. Rynek 1

Znak sprawy: LOOKK/1612/2018

Łódź, dnia 08 czerwca 2018 r.

DECYZJA nr 13/LOOKK/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, 1529; z 2018 r. poz. 317), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257; z 2018 r. poz. 149)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Katarzyna Monika Mechlińska

urodzona w dniu 10.10.1977 r. w Skierniewicach

**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:**


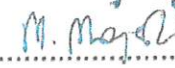
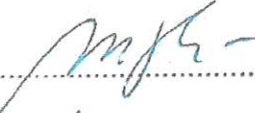
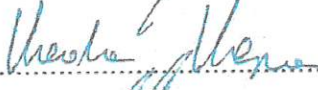

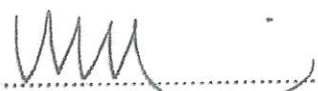
- a) projektowanie, sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywanie nadzoru inwestorskiego, oraz
- e) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

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



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

Komisja Egzaminacyjna działając w składzie:

1. Przewodniczący Komisji - mgr inż. arch. Andrzej Piech - 
2. Zastępca Sekr. Komisji - mgr inż. arch. Monika Majerkowska - 
3. Członek Komisji - mgr inż. arch. Barbara Brzezińska-Kwaśny - 
4. Członek Komisji - mgr inż. arch. Karolina Kejna - 
5. Członek Komisji - mgr inż. arch. Marek Pukowski - 
6. Członek Komisji - mgr inż. arch. Wojciech Walter - 



Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Katarzyna Monika Mechlińska,
zam. ul. Wschodnia 10B/22; 96-100 Skierniewice,
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
3. Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP,
4. a/a.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

KOMISJA KWALIFIKACYJNA
ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP

Znak sprawy: 1526/LOOKK/2016

Łódź, dnia 9 grudnia 2016 r.

DÉCYZJA nr 33/LOOKK/2016

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 2016 r. poz. 290 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Jarosław Jędryka

urodzony w dniu 18.03.1978 r. w Skierniewicach

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

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń**

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

- a) projektowanie, sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego, oraz
- b) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

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

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



Urząd Miasta Skierniewice
Wydział Architektury i Budownictwa
88-100 Skierniewice
ul. Rynek 1

Komisja Egzaminacyjna działając w pełnym składzie:

1. Przewodniczący - mgr inż. arch. Andrzej Piech -
2. Zastępca - mgr inż. arch. Lidia Zysiak -
3. Sekretarz - mgr inż. arch. Paweł Pijanowski -
4. Zastępca Sekr. - mgr inż. arch. Monika Majerkowska -
5. Członek - mgr inż. arch. Barbara Brzezińska-Kwaśny -
6. Członek - mgr inż. arch. Karolina Kejna -
7. Członek - mgr inż. arch. Marek Pukowski -
8. Członek - dr hab. inż. arch. Przemysław Szymański -

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Jarosław Jędryka,
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
3. Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP,
4. a/a.

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/5787/1383/16
sygn. akt. KK.D.7131-2/3079/16

URZĄD PRACY, ENERGETYKI I
WYDZIAŁ INŻYNIERSTWA I BUDOWNICTWA
100-100 SKŁE: 01.01.01
ul. Rynek 7
Łódź, dnia 13 grudnia 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*), oraz § 12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pan Jakub Andrzej Krakowski

magister inżynier
kierunek budownictwo

urodzony dnia 20 maja 1985 r. w Łodzi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/3079/PWBKb/16

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

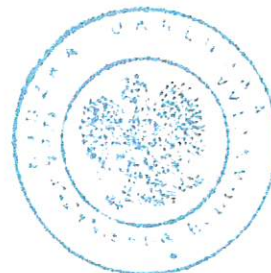
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski



Pan Jakub Krakowski jest upoważniony do:

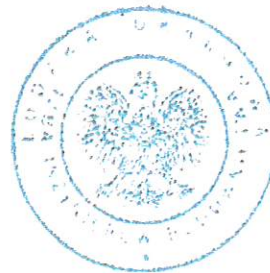
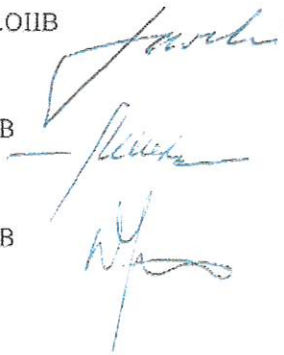
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu, zgodnie z § 12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 4) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 5) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 6) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski



Otrzymują:

1. Jakub Krakowski
ul. Micińskiego 10
91-160 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

Łódź, dnia 12 czerwca 2015 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2701/738/15
sygn. akt. KK/D/7131/2496/14

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), oraz § 12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pan Krzysztof Stanisław Lasek

magister inżynier
kierunek budownictwo

urodzony dnia 27 grudnia 1985 r. w Piotrkowie Trybunalskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2496/POOK/15

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

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 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Krzysztof Lasek jest upoważniony do:

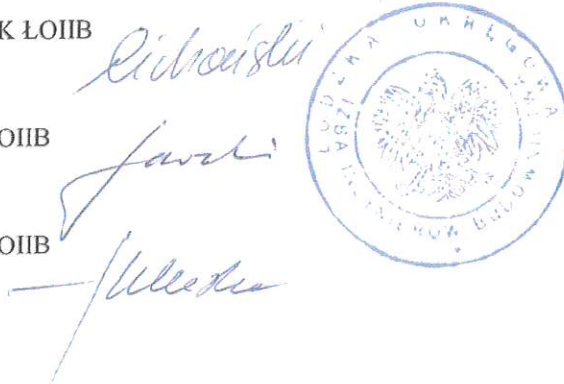
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Waclaw Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Krzysztof Lasek
ul. Zalesicka 94
97-300 Piotrków Trybunalski;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ (wypis z listy architektów)

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Katarzyna Monika Mechlińska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **13/LOOKK/2018**, jest wpisana na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LO-1063**.

Członek czynny od: 25-06-2020 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 22-07-2020 r. Łódź.

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

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Magdalena Busiak, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LO-1063-574C-496E-D823-1B73

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

URZĄD MIASTA KATOWICE
Wydział Architektury i Urbanistyki
98-100 SKIEŁCZANKI
ul. Rynek 1



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Jarosław Jędryka

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **33/LOOKK/2016**, jest wpisany na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LO-0937**.

Członek czynny od: 09-03-2017 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 20-02-2020 r. Łódź.

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

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Magdalena Busiak, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LO-0937-FBY2-78FC-75CF-D4FE



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

Urząd Miejski w Opatkowicach
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 Opatkowice
ul. Rynek 1

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-CN1-9QW-XAU *

Pan Jakub Andrzej KRAKOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/0018/17

adres zamieszkania ul. Micińskiego 10, 91-160 Łódź

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

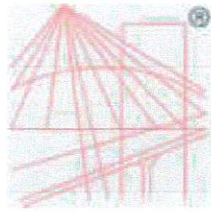
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-08 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



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

URZĄD MIASTA OKRĘGOWIE
Wydział Architektury i Budownictwa
88-100 OKRĘGOWIE
ul. Rynek 1

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-XVU-SN9-L8R *

Pan Krzysztof Stanisław LASEK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/0126/14
adres zamieszkania ul. Zalesicka 94, 97-300 Piotrków Trybunalski
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-03 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

OPIS TECHNICZNY

nazwa obiektu	budynek usługowy
adres budowy	ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2 jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach
Inwestor	PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice

URZĘD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budynku usługowego przy ul. Strobowskiej w Skierniewicach, na działkach nr ew. 712/1 i 706/2.

Obiekt przeznaczony jest do celów usługowych związanych z obsługą pobliskiego cmentarza.

2. Podstawa opracowania

- mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- umowa z Inwestorem
- program funkcjonalny podany przez Inwestora
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Skierniewice

3. Zestawienie powierzchni i program użytkowy

- powierzchnia zabudowy	-	62.58 m²
- powierzchnia użytkowa	-	52.88 m²
- kubatura	-	260.96 m³

4. Rozwiązania architektoniczno – budowlane

- **forma obiektu:** budynek parterowy, bez podpiwniczenia, w konstrukcji drewnianej, dach płaski 3°(5.24%) w konstrukcji drewnianej
- **funkcja:** usługowa

a/ wykończenie wewnętrzne

- płyty gipsowo - kartonowe
- okładziny ścian – glazura w miejscach mokrych (toaleta, częściowo pomieszczenie socjalne)
- malowanie ścian i sufitów – farba akrylowa
- posadzki wg wskazań Inwestora

b/ wykończenie zewnętrzne

- deska elewacyjna / tynk elewacyjny cienkowarstwowy na płycie OSB, kolor szary

- cokół – tynk mozaikowy w kolorze ciemnym szarym
- na schodach wejściowych płyty betonowe lub gres antypoślizgowy
- stolarka okienna i przeszklenie wejściowe typowe o konstrukcji jednoramowej PVC, z mikrowentylacją, współczynnik przenikania ciepła zestawu $U \leq 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$, rama w kolorze grafitowym
- drzwi wejściowe – konstrukcja aluminiowa lub drewniana, współczynnik przenikania ciepła zestawu $U \leq 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$, kolor grafitowy

Sposób montażu stolarki i okiennej i drzwiowej musi być zgodny z wytycznymi systemodawcy oraz musi zapewniać właściwe funkcjonowanie okien i drzwi.

Przed zamówieniem i montażem stolarki okiennej i drzwiowej wszystkie wymiary sprawdzić na budowie!

- pokrycie dachu – papa termozgrzewalna wierzchniego krycia na papie podkładowej samoprzylepnej lub membrana dachowa
- obróbki blacharskie i parapety zewn. z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze grafitowym
- kosze zlewowe i rury spustowe stalowe w kolorze grafitowym
- wywiewki wentylacyjne i kanalizacyjne dachowe z PVC, kolor grafitowy

c/ izolacje

Izolacje termiczne

- pionowe ścian fundamentowych – styropian ekstrudowany gr. 10cm
- pionowe ścian zewnętrznych – wełna mineralna gr. 14cm
- poziome podłogi na gruncie – styropian podłogowy twardy gr.10cm
- poziome stropodachu – styropian twardy gr. 20cm + kliny styropianowe

Przegrody spełniają wymogi izolacyjności cieplnej określone w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690; j.t. Dz.U. z 2015 r. poz. 1422; Dz.U. z 2017 r. poz. 2285).

Izolacje przeciwwilgociowe

- poziome posadzki na płycie fundamentowej – 2x folia budowlana PE gr. 0.3mm (nad i pod styropianem)
- w pomieszczeniach mokrych na posadzce i ścianach w miejscach mokrych pod płytki ceramiczne zastosować dodatkową izolację, np. z płynnej powłoki przeciwwilgociowej
- dach – papa termozgrzewalna wierzchniego krycia na papie podkładowej samoprzylepnej lub membrana dachowa, folia PE na zakład pod ociepleniem

5. Konstrukcja wg projektu konstrukcyjnego

WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowe mają charakter warunków prostych w rozumieniu § 4 ust.2 pkt.1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz.463) oraz normy PN-B-02479.

Biorąc pod uwagę proste warunki gruntowe oraz czynniki konstrukcyjne obiektu ustala się dla niego **pierwszą kategorię geotechniczną**.

- sposób posadowienia budynku – bezpośredni
- wymiana gruntu do głębokości przemarzania
- typ fundamentów – płyta fundamentowa
- średnia wysokość terenu – 132.44 mnpm (teren bez znacznego nachylenia)

płyta fundamentowa

Budynek usługowy w technologii drewnianej posadowiony na żelbetowej płycie fundamentowej z betonu C20/25 (B25), zbrojonej stalą AIIIIN (B500SP). W płycie przewidziano żebra o wymiarach 20x20cm po obwodzie płyty i pod ścianami nośnymi zgodnie z rysunkiem konstrukcji. Zbrojenie główne żeber 4#10, strzemiona $\phi 6$ co20cm.

Posadowienie zaprojektowano na warstwie piasku średniego o stopniu zagęszczenia $I_d=0,5$. W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowych należy zweryfikować z projektantem konstrukcji sposób posadowienia budynku.

ściany konstrukcyjne

Ściany budynku w technologii szkieletowej drewnianej. Podstawowym elementem nośnym są słupki drewniane 7x14cm połączone pasem górnym i dolnym ściany. Pas dolny mocowany do płyty fundamentowej poprzez pręty wklejane. Drewno klasy C24.

stropodach

Stropodach zaprojektowano na belkach drewnianych 3-przęstowych opartych na ścianach zewnętrznych oraz wewnętrznych. Belki należy usztywnić przeponami drewnianymi 6x20cm co 1,2m. Drewno klasy C24.

pergola

Konstrukcja pergoli wykonana z drewna litego klasy C24 jako układ belek opartych na słupach drewnianych 14x14cm oraz mocowanych do ściany za pomocą łączników kątowych np. typu BMF Simpson. Słupy pergoli posadowione za pomocą żelbetowych stóp fundamentowych poniżej głębokości przemarzania na warstwach nośnych gruntów. Zbrojenie główne stóp siatką #12co25cm ze stali AIIIIN (B500SP). Zbrojenie główne słupów fundamentowych 4#12, strzemiona $\phi 6$ co10/15cm.

Wszystkie elementy drewniane należy wykonać z drewna nasyconego środkami przeciwogniowymi i zabezpieczającymi przed korozją biologiczną, np. FOBOS M2, wg wytycznych stosowanych przez producenta lub innych dopuszczonych do stosowania w budownictwie mieszkaniowym.

6. Instalacje wewnętrzne

- **wodociągowa** – z istniejącego przyłącza do miejskiej sieci wodociągowej
- **ciepłej wody** – pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody
- **kanalizacji sanitarnej** – przez istniejące przyłącze do miejskiej sieci kanalizacyjnej
- **grzewcza** – elektryczna, konwektorowa
- **elektryczna** – oświetleniowa i gniazd wtykowych, zasilane w energię elektryczną kablem ziemnym z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego
- **wentylacji grawitacyjnej**

7. Charakterystyka ekologiczna

- * zapotrzebowanie w wodę – z istniejącego przyłącza wodociągowego
- * odprowadzenie ścieków – przez istniejące przyłącze do miejskiej sieci kanalizacyjnej
- * odprowadzenie wód deszczowych – na nieutwardzony teren działki Inwestora
- * odpady komunalne składane do pojemników wstępnej segregacji znajdujących się na terenie Inwestora i wywożone na wysypisko śmieci przez wyspecjalizowane i uprawnione przedsiębiorstwo
- * emisja hałasu: nie przewiduje się
- * obiekt nie będzie wywierać negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

8. Ochrona przeciwpożarowa

Projektowany budynek to obiekt niski, stanowiący jedną strefę pożarową o powierzchni nieprzekraczającej 1.000 m², zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Jest to budynek drewniany, a co za tym idzie rozprzestrzeniający ogień. Jest usytuowany ścianą bez okien i drzwi w odległości 3m od granicy z działkami sąsiednimi nr ew. 712/7 i 712/9 oraz 5.83m od istniejącego na działce 712/7 budynku.

Zgodnie z § 271. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U z 2002r. nr 75, poz. 690 odległość pomiędzy zewnętrznymi ścianami budynków, gdy jedna ze ścian jest rozprzestrzeniająca ogień, powinna wynosić 12m.

Mając na uwadze powyższe wszystkie elementy drewniane ścian od strony działek nr ew. 712/7 i 712/9 **należy zabezpieczyć do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia NRO środkami ogniochronnymi**, np. FOBOS M2.

Dojazd pożarowy do budynku jest zapewniony.

9. Charakterystyka energetyczna

Charakterystyka energetyczna obiektu opracowana zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku zawarta jest w części projektu dotyczącej instalacji sanitarnych.

Uwagi końcowe

- * Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny odpowiadać testom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm.
- * Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.
- * Wszystkie systemowe rozwiązania wykonywać zgodnie z technologią producenta.
- * Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie.
- * Projekt budowlany należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
- * Wszelkie odstępstwa od projektu na każdym etapie realizacji należy konsultować z projektantem.

mgr inż. arch. Jarosław Jędryka
uprawnienia budowlane numer
13/LOOKK/2018
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. architektonicznej
nr upr. 13/LOOKK/2018

dr inż. Krzysztof Lasek
uprawnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi i projektowania bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno - budowlanej
nr upr. 11/LOD/2496/POOK/15

mgr inż. Jolanta Krakowski
uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno - budowlanej
nr upr. 11/LOD/2496/POOK/15

dr inż. Krzysztof Lasek
uprawnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi i projektowania bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno - budowlanej
nr upr. 11/LOD/1735/OWOK/11; LOD/2496/POOK/15

mgr inż. Dominik Dudek
ARCHITEKT
Skierzwice, ul. Technologiczna 8 lok. 114

listopad, 2020 rok

Temat opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY
BUDYNEK USŁUGOWY (KAT. XVII)

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICZ
Wydział Architektury i Budownictwa
88-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1

Budowa:

Ul. Straborowska, nr działki ewid.712/1,706/2
jedn.ewid.106301_1 Skierniewice, obr.0007 Cmentarz Komunalny w
Skierniewicach

Inwestor:

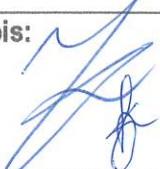
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I
POGRZEBOWYCH ARS. SP. Z O. O.
ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice

ZAŁĄCZNIK OBLICZENIOWY

Wykaz norm:

- PN-B-02000:1982 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
- PN-B-02001:1982 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- PN-B-02003:1982 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-B-02010:1980 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
- PN-B-02010:1980/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
- PN-B-02011:1977 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
- PN-B-02011:1977/Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
- PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obciążenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03002:2007 Konstrukcje mурowe. Projektowanie i obliczanie
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03200:1990 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

Autor opracowania:

mgr inż. Jakub Krakowski mgr inż. Sławomir Kłosiński	Upr. Nr LOD/3079/PWBKb/16 Upr. Nr LOD/3921/PBKb/19	Podpis: 
---------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

dr inż. Krzysztof Lasek
uprawnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi i projektowania bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno - budowlanej
nr ewid. LOD/1735/CWOK/11; LOD/2496/POOK/15

listopad 2020

1. Zestawienie obciążeń

1.1. Obciążenie stałe

Rodzaj: ciężar

Typ: stałe

1.1.1. Stropodach

$$Q_k = 1,04 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_{01} = 1,25 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_{02} = 0,94 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_n = 1,20$$

$$\gamma_z = 0,90$$

1.1.2. Podłoga

$$Q_k = 1,54 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_{01} = 1,85 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_{02} = 1,39 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_n = 1,20$$

$$\gamma_z = 0,90$$

1.1.3. Ściana zewnętrzna

$$Q_k = 0,51 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_{01} = 0,61 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_{02} = 0,46 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_n = 1,20$$

$$\gamma_z = 0,90$$

1.1.4. Zadaszenie nad tarasem

$$Q_k = 0,50 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_{01} = 0,60 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_{02} = 0,45 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_n = 1,20$$

$$\gamma_z = 0,90$$

1.2. Obciążenie wiatrem

Rodzaj: wiatr

Typ: zmienne

1.2.1. Obciążenie wiatrem- odc a

$$Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,70 \cdot (-0,90 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,34 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_0 = -0,51 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_f = 1,50$$

1.2.2. Obciążenie wiatrem- odc b

$$Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,70 \cdot (-0,45 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,17 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_0 = -0,26 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_f = 1,50$$

1.2.3. Obciążenie wiatrem- parcie

$$Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,65 \cdot 2,00 \cdot 1,8 = 0,70 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_0 = 1,05 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_f = 1,50$$

1.2.4. Obciążenie wiatrem- ssanie

$$Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,65 \cdot (-2,00) \cdot 1,8 = -0,70 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_0 = -1,05 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_f = 1,50$$

1.3. Obciążenie śniegiem

Rodzaj: śnieg

Typ: zmienne

1.3.1. Obciążenie śniegiem - stropodach

$$Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,8 = 0,72 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_0 = 1,08 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_f = 1,50$$

1.3.2. Obciążenie śniegiem - attyka

$$Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2 \cdot 0,50 / 0,90 = 1,00 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_0 = 1,50 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_f = 1,50$$

1.3.3. Obciążenie śniegiem - zadaszenie

$$Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,0 = 1,80 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_0 = 2,70 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_f = 1,50$$

1.4. Obciążenie użytkowe

Rodzaj: użytkowe

Typ: zmienne

1.4.1. Obciążenie użytkowe sklepu

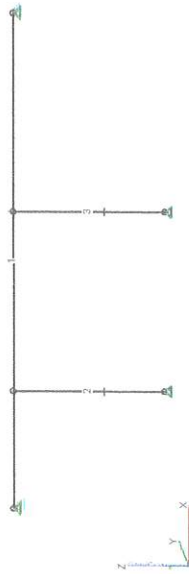
$$Q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2 = 5,00 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_0 = 7,50 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_f = 1,50$$

$$\psi_0 = 1,00$$

2. Obliczenia stropodachu

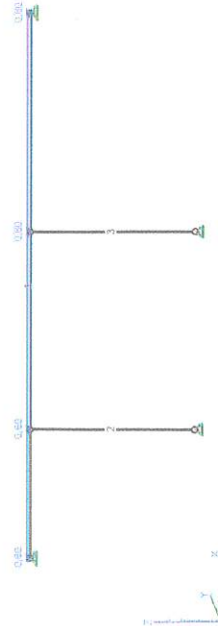


Pręty:

Nr.	Wzrosty:	Mocowania	Podatności	Miłośrody Imperfekcje	Orient. [deg]	L [m]	F [m]	Przekrój:
A:	B:							
Pozycja nr 1 (kopla 1)								
3	5	6	P.P.: Sztwyrne		0,0	3,000		1 IIIa 14,5x14,0
Pozycja nr 1								
1	1	2	P.P.: Sztwyrne		0,0	9,800		2 B 20x6
2	3	4	P.P.: Sztwyrne		0,0	3,000		1 IIIa 14,5x14,0

Zestawienie Materiału

Oznaczenie	Materiał	Długości [m]:	Masa [t]:
B 20x6	133 - Drewno C24	1x9,80 = 9,80	0,049
B 7x14	133 - Drewno C24	4x3,00 = 12,00	0,049
Masa całkowita ustroju			0,098
Materiał		Jednostka miary	Ilość:
Drewno: 133 - Drewno C24		m ³	0,235



Obciążenia:

Nr pręta	Rodzaj:		Wartości char. Pa:		Współczynniki γf1:		Orient. [deg]	Kier.: [deg]	Polozenie		Nazwa:	
	Pa:	Pb:	γf1:	γf2:	ka:	xb:						
CW: Ciężar własny - State γ=1,1f1,1												
St: State - State												
1	Rozłożone	0,62	0,62	1,20	0,90	1,00	0,0	0,0	0,00	9,80	Rozłożone	0.1.1. Stropodach p=1,04×0,600
S1: Śnieg - Zmienne (Znaczenie: 1)												
1	Rozłożone	0,60	0,60	1,50		1,00	0,0	0,0	0,00	2,32	Rozłożone	0.3.2. Śnieg - atyka p=1,00×0,600
S2: Śnieg atyka - Zmienne (Znaczenie: 1)												
1	Rozłożone	0,60	0,60	1,50		1,00	0,0	0,0	2,32	5,88	Rozłożone	0.3.2. Śnieg - atyka p=1,00×0,600
S3: śnieg - Zmienne (Znaczenie: 1)												
1	Rozłożone	0,60	0,60	1,50		1,00	0,0	0,0	5,88	9,80	Rozłożone	0.3.2. Śnieg - atyka p=1,00×0,600

Wyniki Obliczeń wg PN

Teoria I rzędu

Obwiednie sit

Kombinacje Obciążeń:

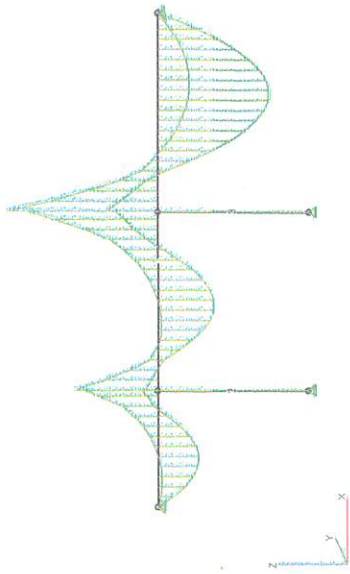
Nr.	Zawsze:	Ewentualnie:
1	CW+St	S1+S2+S3

Relacje Grup Obciążeń:

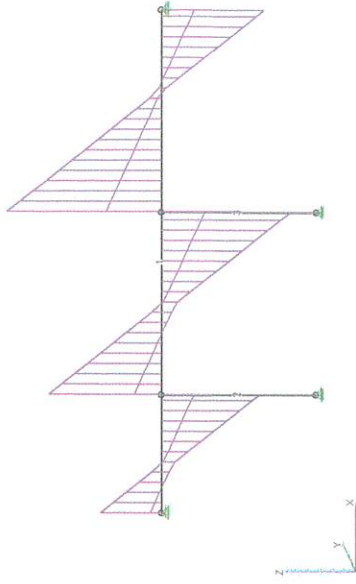
Grupa obciążeń:	Relacje:
Mx	

URZĄD MIASTA GIERKIEWICZÓW
Wydział Architektury i Budownictwa
88-100 SKIERKIEWICZÓW
ul. Rynek 1

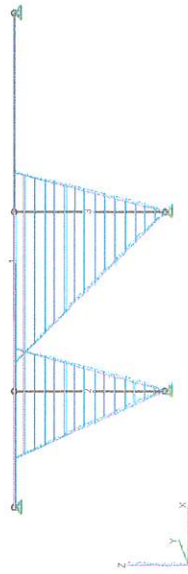
My



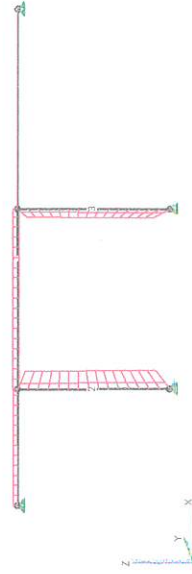
Tz



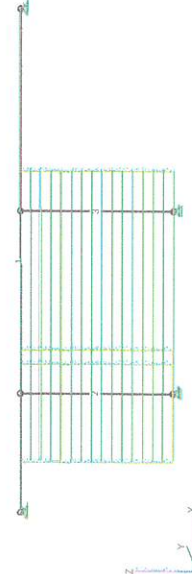
Mz



N



Ty



Reakcje podporowe: Obciążenia obliczeniowe PN

Nr węzła:	Rx [kN]:	Ry [kN]:	Rz [kN]:	Mx [kNm]:	My [kNm]:	Mz [kNm]:	Obciążenia:
1	0,00	0	1,2	0	0	0	CW (p0)S1S1S2
1	-0,23	0	0,74	0	0	0	CW S1S3
1	-0,17	0	1,42	0	0	0	CW S1S1S2S3
1	-0,19	0	1,63	0	0	0	CW S1S1S3
1	-0,05	0	0,31	0	0	0	CW (p0)S1S2
1	-0,19	0	0,37	0	0	0	CW (p0)S1S2S3
1	-0,19	0	1,63	0	0	0	CW S1S1S3 [Bia1,5 H=1 (B=0,5p0)]
1	-0,19	0	0,37	0	0	0	CW (p0)S1S2S3 Bia1,5 (B=0,5p0)
2	0	0	2,6	0	0	0	CW S1S2S3 Bia1,5 (B=0,5p0)

06-100
 Wydział Inżynierii Budowlanej
 Katedra Inżynierii Budowlanej

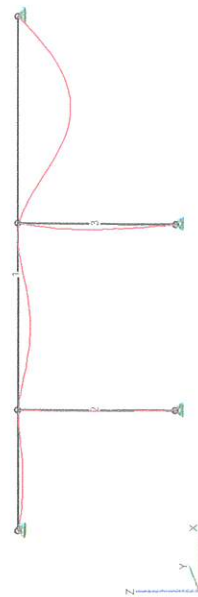
2	0	0	0	2,61	0	0	0	CW SIS1S2S3
2	0	0	0	2,69	0	0	0	CW SIS1S3
2	0	0	0	0,86	0	0	0	CW (yp)SIS2
2	0	0	0	2,32	0	0	0	CW (yp)SIS1S2S3
2	0	0	0	2,4	0	0	0	CW (yp)SIS3
2	0	0	0	0,94	0	0	0	CW (yp)St
2	0	0	0	2,69	0	0	0	CW SIS1S3 (Bx=1,5 By=1,5 H=1 Ex=0 Ey=0)
4	0,11	0	0	4,59	0	0	0	CW SIS2
4	-0,07	0	0	3,12	0	0	0	CW (yp)SIS1S3
4	-0,02	0	0	1,86	0	0	0	CW (yp)SIS3
4	0,06	0	0	5,86	0	0	0	CW SIS1S2
4	0,08	0	0	4,27	0	0	0	CW SIS2S3
4	-0,04	0	0	3,44	0	0	0	CW (yp)SIS1
4	0,03	0	0	5,53	0	0	0	CW SIS1S2S3
4	0,06	0	0	5,86	0	0	0	CW SIS1S2 (Bx=1,5 By=1,5 H=1 Ex=0 Ey=0)
4	-0,02	0	0	1,86	0	0	0	CW (yp)SIS3 (Bx=1,5 By=1,5 H=1 Ex=0 Ey=0)
6	0,25	0	0	6,02	0	0	0	CW SIS1S3
6	-0,06	0	0	4,61	0	0	0	CW (yp)SIS2
6	0,06	0	0	2,87	0	0	0	CW (yp)SIS1
6	0,13	0	0	7,76	0	0	0	CW SIS2S3
6	0,14	0	0	7,68	0	0	0	CW SIS1S2S3
6	0,23	0	0	5,28	0	0	0	CW (yp)SIS3
6	0,05	0	0	2,95	0	0	0	CW (yp)St
6	0,13	0	0	7,76	0	0	0	CW SIS2S3 (Bx=1,5 By=1,5 H=1 Ex=0 Ey=0)
6	0,06	0	0	2,87	0	0	0	CW (yp)SIS1 (Bx=1,5 By=1,5 H=1 Ex=0 Ey=0)

Reakcje podporowe: Obciążenia charakterystyczne PN

Nr węzła:	Rx [kN]:	Ry [kN]:	Rz [kN]:	MX [kNm]:	My [kNm]:	Mz [kNm]:	Obciążenia:
1	-0,03	0	1,02	0	0	0	CW SIS1S2
1	-0,17	0	0,61	0	0	0	CW SIS3
1	-0,13	0	1,06	0	0	0	CW SIS1S2S3
1	-0,14	0	1,2	0	0	0	CW SIS1S3
1	-0,06	0	0,43	0	0	0	CW SIS2
1	-0,14	0	1,2	0	0	0	CW SIS1S3 (Bx=1,5 By=1,5 H=1 Ex=0 Ey=0)
2	0	0	2,01	0	0	0	CW SIS1S3
2	0	0	1,95	0	0	0	CW SIS1S2S3
2	0	0	0,98	0	0	0	CW SIS2
2	0	0	1,03	0	0	0	CW St
2	0	0	2,01	0	0	0	CW SIS1S3 (Bx=1,5 By=1,5 H=1 Ex=0 Ey=0)

4	0,08	0	3,55	0	0	0	HE=1 Ex=0 Ey=0
4	-0,04	0	2,96	0	0	0	CW SIS2
4	-0,01	0	2,12	0	0	0	CW SIS3
4	0,04	0	4,4	0	0	0	CW SIS1S2
4	0,02	0	4,18	0	0	0	CW SIS1S2S3
4	-0,02	0	3,17	0	0	0	CW SIS1
4	0,04	0	4,4	0	0	0	CW SIS1S2 (Bx=1,5 By=1,5 H=1 Ex=0 Ey=0)
4	-0,01	0	2,12	0	0	0	CW SIS3 (Bx=1,5 By=1,5 H=1 Ex=0 Ey=0)
6	0,18	0	4,68	0	0	0	CW SIS1S3
6	-0,02	0	4,28	0	0	0	CW SIS2
6	0,06	0	3,12	0	0	0	CW SIS1
6	0,1	0	5,84	0	0	0	CW SIS2S3
6	0,17	0	4,73	0	0	0	CW SIS3
6	0,06	0	3,18	0	0	0	CW St
6	0,1	0	5,84	0	0	0	CW SIS2S3 (Bx=1,5 By=1,5 H=1 Ex=0 Ey=0)
6	0,06	0	3,12	0	0	0	CW SIS1 (Bx=1,5 By=1,5 H=1 Ex=0 Ey=0)

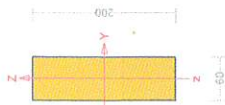
Deformacje: Obciążenia charakterystyczne PN



Wyniki szczegółowe dla pręta

Pręt nr 1 – belka stropodachu

Wyniki wymiarowania elementów drewnianych wg PN-B 031.50.2000



Przekrój: 2 „B 20x6”

Wymiary przekroju:

$h=200,0$ mm $b=60,0$ mm.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{y0} = 4000,0$; $J_{z0} = 360,0$ cm⁴; $A = 120,00$ cm²; $i_y = 5,8$; $i_z = 1,7$ cm; $W_y = 400,0$; $W_z = 120,0$ cm³.

Własności techniczne drewna:

Przyjęto 1 klasę użytkowania konstrukcji (temperatura powietrza 20° i wilgotności powyżej 65% tylko przez kilka tygodni w roku) oraz klasę trwania obciążenia: Stałe (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

$K_{mod} = 0,60$

$\gamma_M = 1,3$

Cechy drewna: **Drewno C24**

$f_{m,k} = 24,00$

$f_{t0,k} = 14,50$

$f_{1,90,k} = 0,40$

$f_{c0,k} = 21,00$

$f_{c,90,k} = 2,50$

$f_{t,k} = 4,00$

$E_{0,mean} = 11000$ MPa

$E_{90,mean} = 370$ MPa

$E_{0,05} = 7400$ MPa

$G_{mean} = 690$ MPa

$\rho_k = 350$ kg/m

$f_{m,d} = 11,077$ MPa

$f_{t0,d} = 6,692$ MPa

$f_{1,90,d} = 0,185$ MPa

$f_{c0,d} = 9,692$ MPa

$f_{c,90,d} = 1,154$ MPa

$f_{t,d} = 1,846$ MPa

Sprawdzenie nośności pręta nr 1

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-B-031.50.2000. W obliczeniach uwzględniono ekstremalne wartości wielkości statycznych przy uwzględnieniu niekorzystnych kombinacji obciążeń.

Nośność na rozciąganie:

Wyniki dla $x_s = 5,880$ m; $x_s = 3,920$ m; przeszło nr: 2, 2, 2, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-SH+1,5-(S1+S3) ”:

Pole powierzchni przekroju netto $A_n = 120,00$ cm²

$$\sigma_{t0,d} = N / A_n = 0,25 / 120,00 \times 10 = 0,021 < 6,692 = f_{t0,d}$$

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_s = 5,880$ m; $x_s = 3,920$ m; przeszło nr: 3, 3, 3, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-SH+1,5-(S2+S3) ”:

Długość obliczeniowa dla *pręta swobodnie podpartego, obciążonego równomiernie lub momentami na końcach*, przy obciążeniu przyłożonym do powierzchni górnej, wynosi:

$$l_d = 1 \times 3920 + 200 + 200 = 4320,00 \text{ mm}$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{l_d \cdot \sqrt{E_{0,mean}}}{\pi \cdot b^2 \cdot E_k \cdot \sqrt{G_{mean}}}} = \sqrt{\frac{4320 \times 200 \times 11,077 \times \sqrt{11000}}{3,142 \times 60^2 \times 7400 \times \sqrt{690}}} = 0,676$$

Wartość współczynnika zwichrzenia:

$$\text{dla } \lambda_{rel,m} \leq 0,75 \quad k_{crit} = 1$$

Wanunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 2,89 / 400,00 \times 10^3 = 7,237 < 11,077 = 1,000 \times 11,077 = k_{crit} \cdot f_{m,d}$$

Nośność dla $x_s = 5,880$ m; $x_s = 3,920$ m; przeszło nr: 3, 3, 3, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-SH+1,5-(S2+S3) ”:

$$\frac{\sigma_{t0,d}}{f_{t0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,000 + \frac{7,237}{6,692} + 0,7 \times \frac{0,000}{11,077} = 0,653 < 1$$

$$\frac{\sigma_{t0,d}}{f_{t0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,000 + 0,7 \times \frac{7,237}{6,692} + \frac{0,000}{11,077} = 0,457 < 1$$

Nośność ze scaskaniem dla $x_s = 5,880$ m; $x_s = 3,920$ m; przeszło nr: 3, 3, 3, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-SH+1,5-(S2+S3) ”:

$$\frac{\sigma_{c0,d}^2}{f_{c0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,000^2}{9,692^2} + \frac{7,237}{6,692} + 0,7 \times \frac{0,000}{11,077} = 0,653 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c0,d}^2}{f_{c0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,000^2}{9,692^2} + 0,7 \times \frac{7,237}{6,692} + \frac{0,000}{11,077} = 0,457 < 1$$

URZĄD MIASTA OPIEKUNIEWICZE
 Wydział Architektury i Budownictwa
 98-100 SKIERNIEWICE
 ul. Rynek 1

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_s=5,880$ m; $x_s=3,920$ m; przeszło nr. 3, 3, 3, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-SH+1,5-(S2+S3)”:
 Naprężenia tnące:

$$\tau_{x,d} = 1,5 V_x / A = 1,5 \times 4,08 / 120,00 \times 10 = 0,510 \text{ MPa}$$

$$\tau_{y,d} = 1,5 V_y / A = 1,5 \times 0 / 120,00 \times 10 = 0,000 \text{ MPa}$$

Przyjęto $k_v = 1,000$.

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{x,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,510^2 + 0,000^2} = 0,510 < 1,846 = k_v f_{v,d}$$

Nośność na skręcanie:

Wyniki dla $x_s=5,880$ m; $x_s=3,920$ m; przeszło nr. 3, 3, 3, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-SH+1,5-(S2+S3)”:

$$\tau_{\text{tor,d}} = \frac{3 M_{\text{tor}}}{b^2 h} = \frac{3 \times 0}{6,0^2 \times 20,0 / 1,227} \times 103 = 0,000 < 1,846 = f_{v,d}$$

Nośność na skręcanie ze ścinaniem:

$$\frac{\tau_{\text{tor,d}}}{f_{v,d}} + \left(\frac{\tau_d}{f_{v,d}} \right)^2 = 0,000 + \left(\frac{0,510}{1,846} \right)^2 = 0,076 < 1$$

Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla $x_s=7,840$ m; $x_s=1,960$ m; przeszło nr. 3, 3, 3, przy obciążeniach „CW+St+S1+S3”:

Ugięcia graniczne

$$u_{\text{inf,fin,z}} = l / 300 = 3920,0 / 300 = 13,1 \text{ mm}$$

$$u_{\text{inf,fin,y}} = l / 300 = 3920,0 / 300 = 13,1 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń stałych i części długotrwałej obciążeń zmiennych:

$$u_{z,fin} = u_{z,stat} [1 + \eta_1 (h/L)^2 (1 + k_{def})] = -4,81 \times [1 + 19,20 \times (200,0/3920,0)^2] (1 + 0,60) = -8,08 \text{ mm}$$

$$u_{y,fin} = u_{y,stat} (1 + k_{def}) = 0,00 \times (1 + 0,60) = 0,00 \text{ mm}$$

Ugięcia od części krótkotrwałej obciążeń zmiennych:

Klasa trwania części krótkotrwałej obciążeń zmiennych: *Stale (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny)*.

$$u_{z,fin} = u_{z,stat} [1 + \eta_1 (h/L)^2 (1 + k_{def})] = 0,00 \times [1 + 19,20 \times (200,0/3920,0)^2] (1 + 0,60) = 0,00 \text{ mm}$$

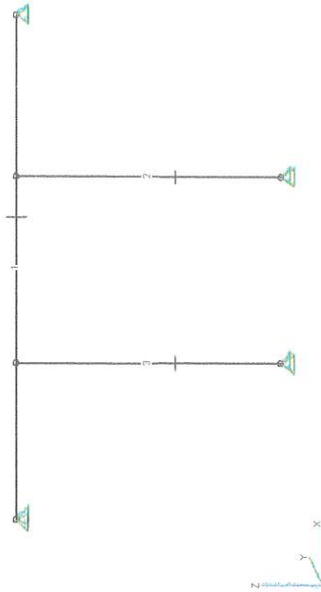
$$u_{y,fin} = u_{y,stat} (1 + k_{def}) = 0,00 \times (1 + 0,60) = 0,00 \text{ mm}$$

Ugięcia całkowite:

$$u_{z,fin} = -8,08 + 0,00 = 8,1 < 13,1 = u_{\text{inf,fin}}$$

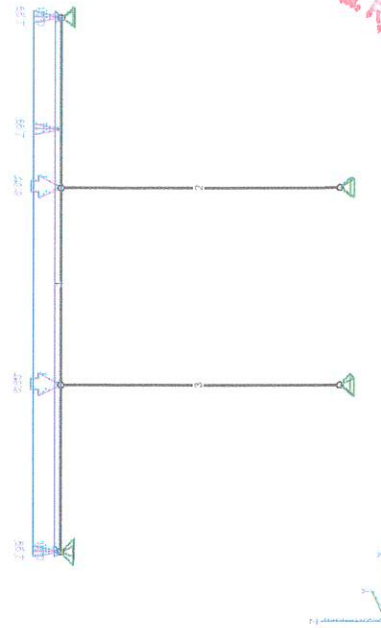
3. Nadproże w osi D

Pręty



Zestawienie Materiału

Oznaczenie	Materiał	Długości [m]	Masa [t]
B 7x14	133 - Drewno C24	3x5,74 = 17,22	0,071
B 14x14	133 - Drewno C24	2x3,00 = 6,00	0,049
Masa całkowita ustroju			0,120
Materiał			Jednostka miary
Drewno: 133 - Drewno C24			m ³
			Ilość:
			0,286



Obciążenia:

URZĄD MIKROREGIONALNY
 Wydział Architektury i Budownictwa
 98-100 SKIERNIEWICE
 ul. Rynek 1

Nr pręta	Rodzaj:	Wartości char.	Współczynniki		Orient.		Kier.:		Położenie		Nazwa:
	Pa:	Pb:	γf1:	γf2:	ψd:	[deg]	[deg]	xa:	xb:		
CW: Ciężar własny - State γf=1,1/1,1											
St: State - State											
1	Rozłożone	0,71	0,71	1,20	0,90	1,00	0,0	0,0	0,00	5,74	Rozłożone
R: reakcja - Zmienne (Znaczenie: 1)											
1	Rozłożone	2,99	2,99	1,30		1,00	0,0	0,0	0,00	4,53	Rozłożone
R2: reakcje - Zmienne (Znaczenie: 1)											
1	Rozłożone	2,99	2,99	1,00		1,00	0,0	0,0	4,53	5,74	Rozłożone
1	Skupione	8,85		1,30		1,00	0,0	0,0	3,91		Skupione
1	Skupione	8,85		1,30		1,00	0,0	0,0	1,79		Skupione

Wyniki Obliczeń wg PN
Teoria I rzędu
Obwódnie sił

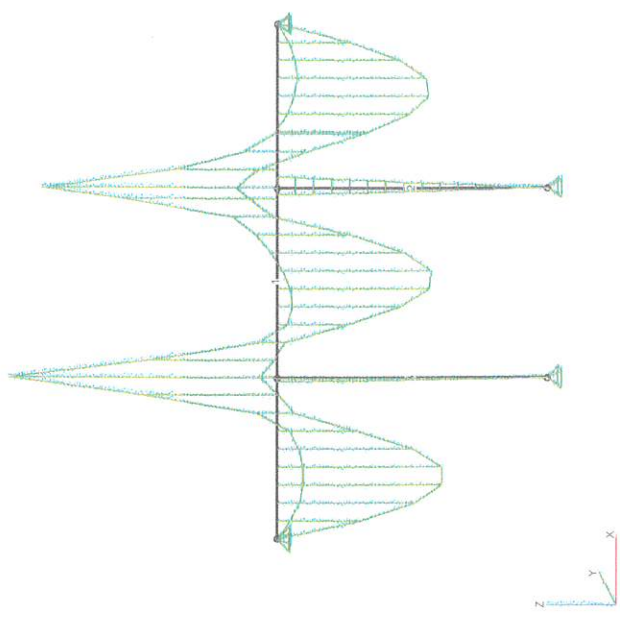
Kombinacje Obciążeń:

Nr:	Zawsze:	Ewentualnie:
1	CW+St	R+R2

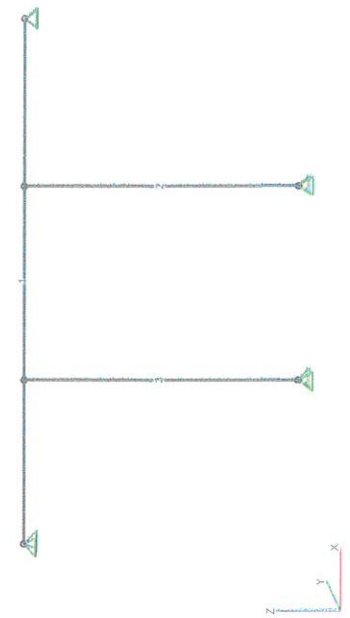
Relacje Grup Obciążeń:

Grupa obciążeń:	Relacje:
-----------------	----------

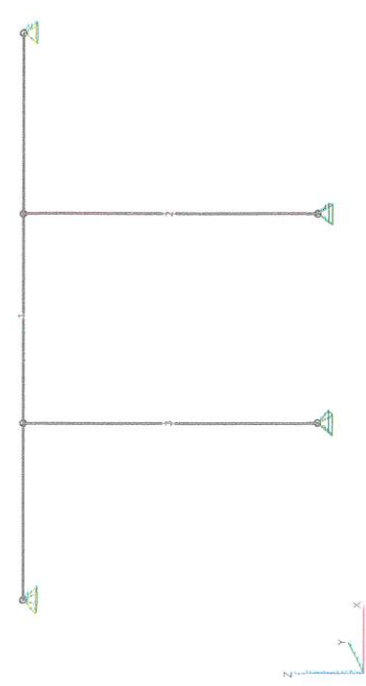
My



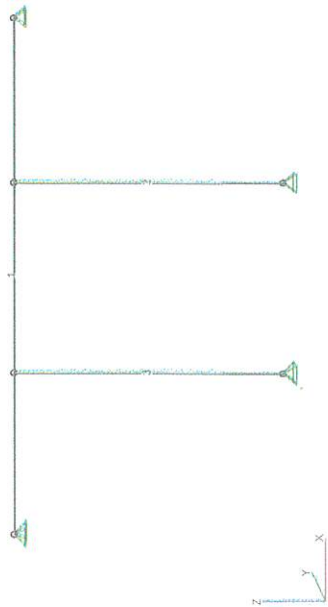
Mz



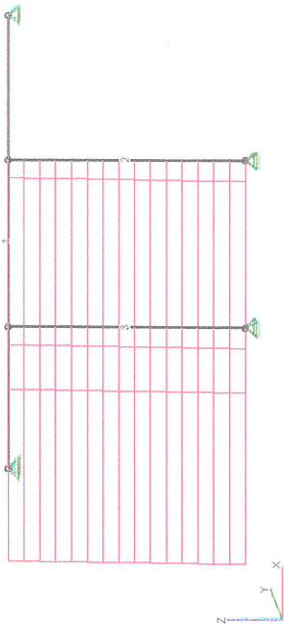
Mx



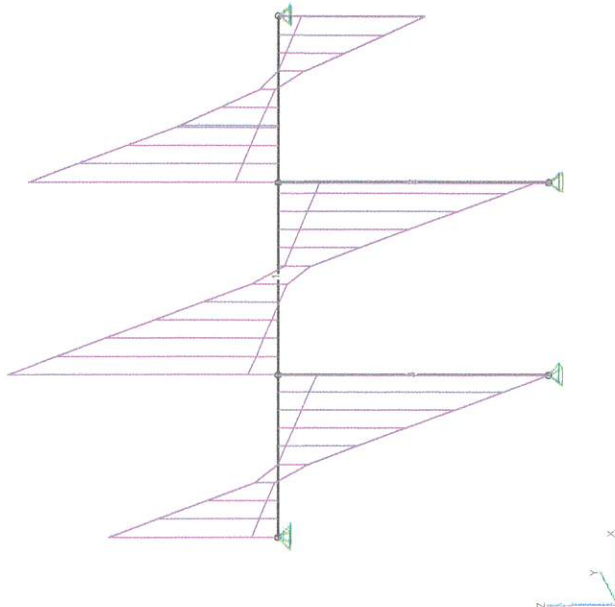
Ty



N



Tz



Reakcje podporowe: Obciążenia obliczeniowe PN

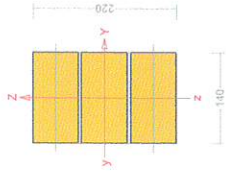
Nr węzła:	Rx [kN]:	Ry [kN]:	Rz [kN]:	Mx [kNm]:	My [kNm]:	Mz [kNm]:	Obciążenia:
1	0,02	0	3,16	0	0	0	CW(γ_p)SIR
1	-0,02	0	0,78	0	0	0	CW(SR2
1	0	0	0,54	0	0	0	CW(γ_p)St
1	0,00	0	3,4	0	0	0	CW(SRR2
1	0,02	0	3,31	0	0	0	CW(SIR
1	-0,02	0	0,63	0	0	0	CW(γ_p)SIR2
1	0,00	0	3,4	0	0	0	CW(SRR2 (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)
1	0	0	0,54	0	0	0	CW(γ_p)St (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)
2	0	0	2,93	0	0	0	CW(SR2
2	0	0	0,55	0	0	0	CW(γ_p)St
2	0	0	0,46	0	0	0	CW(γ_p)SIR
2	0	0	2,69	0	0	0	CW(γ_p)SRR2
2	0	0	2,84	0	0	0	CW(SRR2
2	0	0	2,93	0	0	0	CW(SR2 (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)
2	0	0	0,46	0	0	0	CW(γ_p)SIR (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)
4	0,02	0	15,54	0	0	0	CW(SR2
4	-0,03	0	8,34	0	0	0	CW(γ_p)SIR
4	-0,01	0	21,91	0	0	0	CW(SRR2
4	0	0	1,97	0	0	0	CW(γ_p)St
4	-0,03	0	8,81	0	0	0	CW(SIR
4	-0,01	0	21,91	0	0	0	CW(SRR2 (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)
4	0	0	1,97	0	0	0	CW(γ_p)St (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)
6	0,01	0	22,32	0	0	0	CW(SRR2
6	0	0	1,95	0	0	0	CW(γ_p)St
6	0,01	0	22,32	0	0	0	CW(SRR2 (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)

URZĄD MIASTA I GMINY
WYDZIAŁ INŻYNIERSTWA
BUDOWNICTWA
I KATASTRU
UL. SKIEMPIŃSKIEGO 1
30-001 KRAKÓW

Wyniki szczegółowe dla prętów

Pręt nr 1 – belka nadproża

Wyniki wymiarowania elementów drewnianych wg PN-B 031.50.2000



Przekrój: 1 „IIIb 22,0x14,0”

Wymiary przekroju:

$h=220,0$ mm $b=140,0$ mm.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{yg}=12225,5$, $J_{zg}=4802,0$ cm⁴, $A=294,00$ cm², $i_y=6,4$, $i_z=4,0$ cm, $W_y=1111,4$, $W_z=686,0$ cm³.

Charakterystyka zastępcza przekroju:

Moment bezwładności względem osi prostopadłej do przewiązek:

$$I_{tot} = b [(3h + 2a)^3 - (h + 2a)^3 + h^3] / 12 = 14,0 \times [(3 \times 7,0 + 2 \times 0,5)^3 - (7,0 + 2 \times 0,5)^3 + 7,0^3] / 12 = 12225,5 \text{ cm}^4$$

Własności techniczne drewna:

Przyjęto I klasę użytkowania konstrukcji (temperatura powietrza 20° i wilgotności powyżej 63% tylko przez kilka tygodni w roku) oraz klasę trwania obciążenia: Stałe (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

$K_{mod} = 0,60$ $\gamma_M = 1,3$

Cechy drewna: **Drewno C24.**

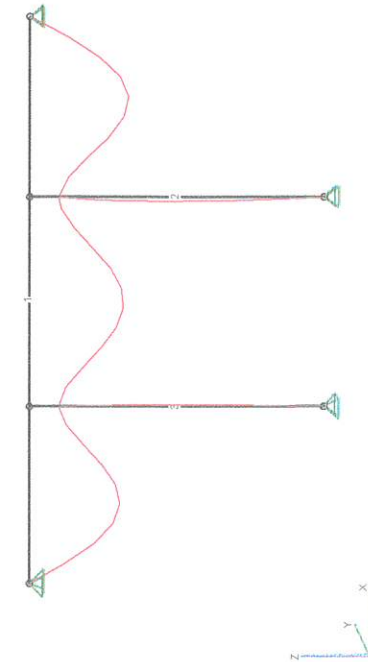
$f_{m,d} = 24,00$ $f_{m,d} = 11,077$ MPa
 $f_{t,0,k} = 14,50$ $f_{t,0,d} = 6,692$ MPa
 $f_{s,0,k} = 0,40$ $f_{s,0,d} = 0,185$ MPa
 $f_{c,0,k} = 21,00$ $f_{c,0,d} = 9,692$ MPa
 $f_{c,90,k} = 2,50$ $f_{c,90,d} = 1,154$ MPa
 $f_{v,k} = 4,00$ $f_{v,d} = 1,846$ MPa

$E_{0,mean} = 11000$ MPa
 $E_{0,min} = 370$ MPa
 $E_{0,05} = 7400$ MPa

Reakcje podporowe: Obciążenia charakterystyczne PN

Nr węzła:	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]	Obciążenia:
1	0,02	0	2,6	0	0	0	CW/SR (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)
1	-0,02	0	0,66	0	0	0	CW/SR2
1	0	0	0,58	0	0	0	CW/S
1	0,00	0	2,68	0	0	0	CW/SRR2
1	0,00	0	2,68	0	0	0	CW/SRR2 (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)
2	0	0	0,52	0	0	0	CW/SR
2	0	0	0,59	0	0	0	CW/S
2	0	0	2,81	0	0	0	CW/SR2
2	0	0	2,74	0	0	0	CW/SRR2
2	0	0	2,81	0	0	0	CW/SR2 (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)
2	0	0	0,52	0	0	0	CW/SR (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)
2	0	0	12,53	0	0	0	CW/SR2
4	-0,02	0	6,98	0	0	0	CW/SR
4	0,00	0	17,43	0	0	0	CW/SRR2
4	0	0	2,08	0	0	0	CW/S
4	0,00	0	17,43	0	0	0	CW/SRR2 (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)
4	0	0	2,08	0	0	0	CW/S (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)
6	0,01	0	17,3	0	0	0	CW/SRR2
6	0	0	2,05	0	0	0	CW/S
6	0	0	10,6	0	0	0	CW/SR2
6	0,01	0	17,3	0	0	0	CW/SRR2 (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)
6	0	0	2,05	0	0	0	CW/S (Bx=1,5 By=1,5 Hz=1 Ex=0 Ey=0)

Deformacje: Obciążenia charakterystyczne PN



$G_{\text{max}} = 690 \text{ MPa}$

$\rho_s = 350 \text{ kg/m}$ **Sprawdzenie nośności pręta nr 1**

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-B-031.50:2000. W obliczeniach uwzględniono ekstremalne wartości wielkości statycznych przy uwzględnieniu niekorzystnych kombinacji obciążeń.

Nośność na rozciąganie:

Wyniki dla $x_s=1,790 \text{ m}$; $x_s=3,950 \text{ m}$; przeszło nr: 1, 1, 1, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-SH+1,3-R”.

Pole powierzchni przekroju netto $A_n = 294,00 \text{ cm}^2$

$$\sigma_{s,0,2} = N/A_n = 0,02 / 294,00 \times 10 = 0,001 < 6,692 = f_{s,0,2}$$

Nośność na ściskanie:

Wyniki dla $x_s=1,790 \text{ m}$; $x_s=3,950 \text{ m}$; przeszło nr: 2, 1, 2, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-SH+1,3-R”.

- długość wybocheniowa w płaszczyźnie Y (wyznaczona w sposób uproszczony):

$$l_c = \mu l = 0,683 \times 2,120 = 1,448 \text{ m}$$

- długość wybocheniowa w płaszczyźnie Z (wyznaczona w sposób uproszczony):

$$l_c = \mu l = 0,500 \times 5,740 = 2,870 \text{ m}$$

Współczynniki wybocheniowe:

$$\lambda_y = l_{c,y} / \sqrt{I_{\text{tot},y} / A_{\text{tot}}} = 1,448 / \sqrt{12225,5 / 294,00} = 22,5$$

$$\lambda_z = l_{c,z} / \sqrt{I_{\text{tot},z} / A_{\text{tot}}} = 2,870 / \sqrt{4802,0 / 294,00} = 71,0$$

$$\lambda_1 = \sqrt{12} l_1 / h = 3,464 \times 0,574 / 7,0 = 28,4$$

$$\lambda_{\text{ef}} = \sqrt{\lambda^2 + \eta \lambda_1^2} \pi / 2 = \sqrt{22,5^2 + 4,0 \times 28,4^2 \times 3} / \pi = 73,1$$

$$\sigma_{\text{inst},y} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_{\text{ef},y}^2 = 9,87 \times 7400 / (73,1)^2 = 13,663 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{\text{inst},z} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_{\text{ef},z}^2 = 9,87 \times 7400 / (71,0)^2 = 14,482 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{\text{rel},y} = \sqrt{f_{c,0,2} / \sigma_{\text{inst},y}} = \sqrt{21 / 13,66} = 1,240$$

$$\lambda_{\text{rel},z} = \sqrt{f_{c,0,2} / \sigma_{\text{inst},z}} = \sqrt{21 / 14,48} = 1,204$$

$$k_y = 0,5 [1 + \beta_1 (A_{\text{inst},y} - 0,5) + \lambda_{\text{rel},y}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (1,240 - 0,5) + (1,240)^2] = 1,342$$

$$k_z = 0,5 [1 + \beta_1 (A_{\text{inst},z} - 0,5) + \lambda_{\text{rel},z}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (1,204 - 0,5) + (1,204)^2] = 1,295$$

$$k_{c,y} = 1 / (k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{\text{rel},y}^2}) = 1 / (1,342 + \sqrt{1,342^2 - 1,240^2}) = 0,538$$

$$k_{c,z} = 1 / (k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{\text{rel},z}^2}) = 1 / (1,295 + \sqrt{1,295^2 - 1,204^2}) = 0,564$$

Powierzchnia obliczeniowa przekroju $A_n = 294,00 \text{ cm}^2$.

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,2} = N/A_d = 0,03 / 294,00 \times 10 = 0,001 < 5,218 = 0,538 \times 9,692 = k_{c,0,2}$$

Ściskanie ze zginaniem dla $x_s=1,790 \text{ m}$; $x_s=3,950 \text{ m}$; przeszło nr: 2, 1, 2, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-SH+1,3-R”.

$$\frac{\sigma_{c,0,2}}{k_{c,0,2} f_{c,0,2}} + k_m \frac{\sigma_{m,0,2}}{f_{m,0,2}} + \frac{\sigma_{m,0,2}}{f_{m,0,2}} + 1,0 \times \frac{0,000 + 1,302}{0,538 \times 9,692} = \frac{0,001}{11,077} + \frac{1,302}{11,077} = 0,118 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,2}}{k_{c,0,2} f_{c,0,2}} + k_m \frac{\sigma_{m,0,2}}{f_{m,0,2}} + \frac{\sigma_{m,0,2}}{f_{m,0,2}} = \frac{0,001}{11,077} + \frac{0,000 + 1,302}{0,564 \times 9,692} = \frac{1,302}{11,077} = 0,118 < 1$$

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_s=1,790 \text{ m}$; $x_s=3,950 \text{ m}$; przeszło nr: 2, 1, 2, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-SH+1,3-R”.

Największe naprężenia dla gątki ściskanej:

$$\sigma_1 = \gamma_1 a_1 M / I_d = 1,000 \times 7,5 \times 1,91 / 11025,0 \times 10^3 = 1,302 < 9,692 = f_{c,0,2}$$

Największe naprężenia dla gątki rozciąganej:

$$\sigma_1 = \gamma_1 a_1 M / I_d = 1,000 \times 7,50 \times 1,91 / 11025,0 \times 10^3 = 1,302 < 6,692 = f_{c,0,1}$$

Nośność dla $x_s=1,790 \text{ m}$; $x_s=3,950 \text{ m}$; przeszło nr: 2, 1, 2, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-SH+1,3-R”.

$$\frac{\sigma_{c,0,2}}{f_{c,0,2}} + \frac{\sigma_{m,0,2}}{f_{m,0,2}} + k_m \frac{\sigma_{m,0,2}}{f_{m,0,2}} = \frac{1,302}{11,077} + \frac{0,000}{11,077} = 0,118 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,2}}{f_{c,0,2}} + k_m \frac{\sigma_{m,0,2}}{f_{m,0,2}} + \frac{\sigma_{m,0,2}}{f_{m,0,2}} = \frac{1,302}{11,077} + \frac{0,000}{11,077} = 0,118 < 1$$

Nośność ze ściskaniem dla $x_s=1,790 \text{ m}$; $x_s=3,950 \text{ m}$; przeszło nr: 2, 1, 2, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-SH+1,3-R”.

$$\frac{\sigma_{c,0,2}^2}{f_{c,0,2}^2} + \frac{\sigma_{m,0,2}}{f_{m,0,2}} + k_m \frac{\sigma_{m,0,2}}{f_{m,0,2}} = \frac{0,001^2}{9,692^2} + \frac{1,302}{11,077} + \frac{0,000}{11,077} = 0,118 < 1$$

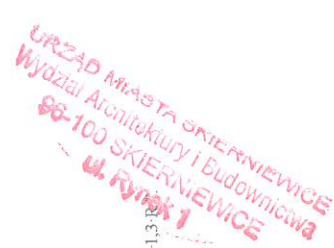
$$\frac{\sigma_{c,0,2}^2}{f_{c,0,2}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,0,2}}{f_{m,0,2}} + \frac{\sigma_{m,0,2}}{f_{m,0,2}} = \frac{0,001^2}{9,692^2} + \frac{1,302}{11,077} + \frac{0,000}{11,077} = 0,118 < 1$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_s=1,790 \text{ m}$; $x_s=3,950 \text{ m}$; przeszło nr: 2, 1, 2, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-SH+1,3-R”.

Naprężenia tnące:

Naprężenia tnące dla ścinania w płaszczyźnie równoległej do przewiązek:



$$\tau = 1,5 V / (n b h) = 1,5 \times 5,43 / (3 \times 14,0 \times 7,0) \times 10 = 0,277 \text{ MPa}$$

Wyniki dla osiowania w płaszczyźnie prostopadłej do przewiązek:

$$\tau' = 1,5 V' / (n b h) = 1,5 \times 0 / (3 \times 14,0 \times 7,0) \times 10 = 0,000 \text{ MPa}$$

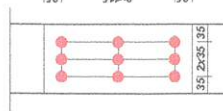
Wanunek nośności

$$\tau d = \sqrt{\tau_{zd}^2 + \tau_{yd}^2} = \sqrt{0,277^2 + 0,000^2} = 0,277 < 1,846 = k_v f_v d$$

Nośność przewiązek:

Wyniki dla $x_s = 1,790 \text{ m}$; $x_s = 3,950 \text{ m}$; przęsło nr. 2, 1, 2, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-St+1,3-R”.

Do połączenia przewiązek, przyjęto łączniki mechaniczne w postaci gwóźdźki długości 154,0 mm o średnicy 7,0 mm. Minimalne odległości łączników: $a_1 = 84,0$; $a_2 = 35,0$; $a_3 = 105,0$; $a_4 = 35,0 \text{ mm}$.



Nośność łącznika obciążonego osiowo:

$$f_{1,k} = 18 \cdot 10^6 \cdot \rho_k^2 = 18 \times 10^6 \times 350^2 = 2,21$$

$$f_{2,k} = f_{1,k} \cdot k_{mod} / 1,3 = 2,21 \times 0,60 / 1,3 = 1,02 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{2,R} = 300 \cdot 10^6 \cdot \rho_k^2 = 300 \times 10^6 \times 350^2 = 36,75$$

$$f_{2,d} = f_{2,k} \cdot k_{mod} / 1,3 = 36,75 \times 0,60 / 1,3 = 16,96 \text{ N/mm}^2$$

$$R_{s,k1} = f_{1,d} d l = 1,02 \times 7,0 \times 84,0 = 598,4 \text{ N}$$

$$R_{s,d1} = f_{1,d} d l + f_{2,d} d^2 = 1,02 \times 7,0 \times 84,0 + 16,96 \times 7,0^2 = 1,429,5$$

$$R_{s,k3} = f_{2,d} d^2 = 16,96 \times 7,0^2 = 831,1$$

$$R_{s,d} = 598,4 \text{ N}$$

Nośność łącznika obciążonego poprzecznie:

$$f_{3,k} = 0,082 \times 350 \times 7,0^{0,3} = 16,01$$

$$f_{3,d} = f_{3,k} \cdot k_{mod} / 1,3 = 16,01 \times 0,60 / 1,3 = 7,39 \text{ N/mm}^2$$

$$M_{y,k} = 180 \times 7,0^{0,6} = 283,48,33$$

$$M_{y,d} = M_{y,k} / 1,1 = 25771,20 \text{ Nmm}$$

$$R_{c1} = f_{3,d} t_1 d = 7,39 \times 70,0 \times 7,0 = 3620,4 \text{ N}$$

$$R_{c2} = f_{3,d} t_2 d \beta = 7,39 \times 5,0 \times 7,0 \times 1,00 = 258,6 \text{ N}$$

$$R_{d,3} = f_{h,1,d} t_1 d / (1 + \beta) \sqrt{[\beta + 2\beta^2 (t_1 + t_2 / t_1 + t_2^2 / t_1^2) + \beta^3 t_2^2 / t_1^3] - \beta (1 + t_2 / t_1)} = 7,39 \times 70,0 \times 7,0 /$$

$$(1 + 1,00) \times [\sqrt{1,00 + 2 \times 1,00^2 \times (1 + 5,0770,0 + 5,09770,0^2) + 1,00^3 \times 5,09770,0^3} - 1,00 \times (1 + 5,0770,0)] = 1277,4$$

N

$$R_{d,4} = 1,1 f_{h,1,d} t_1 d / (1 + 2\beta) \sqrt{2\beta^2 (1 + \beta) + 4\beta (1 + 2\beta) M_{y,d} / f_{h,1,d} d t_1^2 - \beta} = 1,1 \times 7,39 \times 5,0 \times 7,0 /$$

$$(1 + 2 \times 1,00) \times [\sqrt{2 \times 1,00^2 \times (1 + 1,00) + 4 \times 1,00 \times (1 + 2 \times 1,00) \times 25771,20 / (7,39 \times 7,0 \times 5,0^2) - 1,00} - 1,00] = 1383,8 \text{ N}$$

$$R_{d,5} = 1,1 f_{h,1,d} t_1 d / (2 + \beta) \sqrt{2\beta (1 + \beta) + 4\beta (2 + \beta) M_{y,d} / f_{h,1,d} d t_1^2 - \beta} = 1,1 \times 7,39 \times 70,0 \times 7,0 /$$

$$(2 + 1,00) \times [\sqrt{2 \times 1,00 \times (1 + 1,00) + 4 \times 1,00 \times (2 + 1,00) \times 25771,20 / (7,39 \times 7,0 \times 70,0^2) - 1,00} - 1,00] = 1705,5 \text{ N}$$

$$R_{d,6} = 1,1 \sqrt{2 M_{y,d} f_{h,1,d} d 2\beta (1 + \beta)} = 1,1 \times \sqrt{2 \times 25771,20 \times 7,39 \times 7,0 \times 2 \times 1,00 (1 + 1,00)} = 1796,0 \text{ N}$$

$$R_d = 258,6 \text{ N}$$

Dla prętów ściśniętych należy uwzględnić dodatkową siłę poprzeczną przy wyboczeniu:

$$\text{dla } \lambda_d > 60 \quad V_d = F_{c,d} / (60 k_c) = 0,03 / (60 \times 0,538) = 0 \text{ kN}$$

Siły działające na łącznik:

$$V_p = 0,5 V l_1 / (n a_1) = 0,5 \times 5,43 \times 57 / (1 \times 7,5) = 20,77 \text{ kN}$$

$$M_p = 2 V_p a_1 / 3 = 2 \times 20,77 \times 0,075 / 3 = 1,04 \text{ kNm}$$

$$F = 1 = \sqrt{(V_p / n + M_p / \Sigma r^2)^2 + (M_p / \Sigma r^2)^2} =$$

$$\sqrt{(20,77 / 9 + 1,04 \times 0,0000 / 0,2381)^2 + (1,04 \times 0,1150 / 0,2381)^2} \times 10^3 = 2,3 \text{ N}$$

$$F_{1,k} = M_p r / \Sigma r^2 = 1,04 \times 11,50 / 23805,00 \times 10^3 = 501,6 \text{ N}$$

Nośność łączników:

$$F_1 / R_d + F_{1,k} / R_d = 2,3 / 258,6 + 501,6 / 598,4 = 0,847 < 1$$

Przyjęto przewiązki szerokości $t_2 = 300,0 \text{ mm}$.

Nośność przewiązek:

$$\sigma = M_p / W = 1,04 / 2100,00 \times 10^3 = 0,494 < 11,077 = f_{m,d}$$

$$\tau = 1,5 V_p / A = 1,5 \times 20,77 / 420,00 \times 10 = 0,742 < 1,846 = f_{v,d}$$

Nośność na skręcanie:

Wyniki dla $x_s = 1,790 \text{ m}$; $x_s = 3,950 \text{ m}$; przęsło nr. 2, 1, 2, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-St+1,3-R”.

URZĄD MINISTRA OŚWIATY I WYŻSZEJ SZKOŁY
 Wydział Architektury i Budownictwa
 96-100 SKIERZEWICE
 M. Rykiel 1

$$\tau_{\text{tor,d}} = \frac{3 M_{\text{tor}}}{b^2 h} = \frac{3 \times 0}{7,0^2 \times 14,0 / 1,360 + 7,0^2 \times 14,0 / 1,360 + 7,0^2 \times 14,0 / 1,36} \times 103 = 0,000 < 1,846 = f_{v,d}$$

Nośność na skręcanie ze ścinaniem:

$$\frac{T_{\text{tor,d}}}{f_{v,d}} + \left(\frac{T_{v,d}}{f_{v,d}} \right)^2 = \frac{0,000 + 0,277^2}{1,846} = 0,022 < 1$$

Stan graniczny użytkowania:

Wymki dla $x_s = 2,850$ m; $x_s = 2,850$ m; $x_s = 2,850$ m; przęsło nr. 2, 1, 2, przy obciążeniach „CW+St+R+R2”.

Ugięcia graniczne

$$u_{\text{rel,fin,s}} = l / 300 = 2250,0 / 300 = 7,5 \text{ mm}$$

$$u_{\text{rel,fin,y}} = l / 300 = 2250,0 / 300 = 7,5 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń stałych i części długotrwałej obciążeń zmiennych:

$$u_{z,fin} = u_{z,ant} (1 + k_{def}) = -0,41 \times (1 + 0,60) = -0,66 \text{ mm}$$

$$u_{y,fin} = u_{y,ant} (1 + k_{def}) = 0,00 \times (1 + 0,60) = 0,00 \text{ mm}$$

Ugięcia od części krótkotrwałej obciążeń zmiennych:

Klasa trwałości części krótkotrwałej obciążeń zmiennych: **Stale (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).**

$$u_{z,fin} = u_{z,ant} (1 + k_{def}) = 0,00 \times (1 + 0,60) = 0,00 \text{ mm}$$

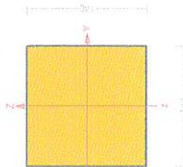
$$u_{y,fin} = u_{y,ant} (1 + k_{def}) = 0,00 \times (1 + 0,60) = 0,00 \text{ mm}$$

Ugięcie całkowite:

$$u_{z,fin} = -0,66 + 0,00 = 0,7 < 7,5 = u_{\text{rel,fin}}$$

Pręt nr 2 – stęp podpierający nadproże

Wymki wymiarowania elementów drewnianych wg PN-B 031 50:2000



Przekrój: 3 „B 14x14”

Wymiary przekroju:

$$h = 140,0 \text{ mm} \quad b = 140,0 \text{ mm}$$

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$$J_{yg} = 3201,3; I_{zg} = 3201,3 \text{ cm}^4; A = 196,00 \text{ cm}^2; i_y = 4,0; i_z = 4,0 \text{ cm}; W_{y1} = 457,3; W_{z1} = 457,3 \text{ cm}^3$$

Własności techniczne drewna:

Przyjęto I klasę użytkowania konstrukcji (temperatura powietrza 20° i wilgotności powyżej 65% tylko przez kilka tygodni w roku) oraz klasę trwałości obciążenia: **Stale (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).**

$$k_{\text{mod}} = 0,60 \quad \gamma_k = 1,3$$

Cechy drewna: **Drewno C24.**

$$f_{m,d} = 24,00 \quad f_{m,d} = 11,077 \text{ MPa}$$

$$f_{t0,d} = 14,50 \quad f_{t0,d} = 6,692 \text{ MPa}$$

$$f_{t90,d} = 0,40 \quad f_{t90,d} = 0,185 \text{ MPa}$$

$$f_{c0,k} = 21,00 \quad f_{c0,d} = 9,692 \text{ MPa}$$

$$f_{c90,k} = 2,50 \quad f_{c90,d} = 1,154 \text{ MPa}$$

$$f_{v,k} = 4,00 \quad f_{v,d} = 1,846 \text{ MPa}$$

$$E_{\text{Gross}} = 11000 \text{ MPa}$$

$$E_{\text{Rozciągnięty}} = 370 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 7400 \text{ MPa}$$

$$G_{\text{masa}} = 690 \text{ MPa}$$

$$\rho_k = 350 \text{ kg/m} \quad \text{Sprawdzenie nośności pręta nr 2}$$

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-B 031 50:2000. W obliczeniach uwzględniono ekstremalne wartości wielkości statycznych przy uwzględnieniu niekorzystnych kombinacji obciążeń.

Nośność na ściskanie:

Wyniki dla $x_s = 0,000$ m; $x_s = 3,000$ m; przęsło nr. 1, 1, 1, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-St+1,3-R+R2”:

- długość wybočenowa w płaszczyźnie Y (wyznaczona w sposób uproszczony):

$$l_c = \mu l = 0,731 \times 3,000 = 2,193 \text{ m}$$

- długość wybočenowa w płaszczyźnie Z (wyznaczona w sposób uproszczony):

$$l_c = \mu l = 1,000 \times 3,000 = 3,000 \text{ m}$$

Współczynniki wybočenja:

$$\lambda_y = l_{cy} / i_y = 2,193 / 4,0415 \times 10^3$$

$$\lambda = 54,26$$

$$\lambda_z = l_{cz} / i_z = 3,000 / 4,0415 \times 10^3 = 74,23$$

$$\sigma_{c,mit,y} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_y^2 = 9,87 \times 7400 / (54,26)^2 = 24,804 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,mit,z} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_z^2 = 9,87 \times 7400 / (74,23)^2 = 13,255 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{\text{rel,y}} = \sqrt{f_{c0,k} / \sigma_{c,mit,y}} = \sqrt{21 / 24,80} = 0,920$$

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
88-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,7 \times \frac{0,077 + 0,000}{11,077} = \mathbf{0,005 < 1}$$

Nośność ze ściskaniem dla $x_s=0,000$ m; $x_0=3,000$ m; przeszło nr: 1, 1, 1, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-St+1,3-R+γ_rR2”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{1,104^2}{9,692^2} + \frac{0,077 + 0,000}{11,077} + 0,7 \times \frac{0,000}{11,077} = \mathbf{0,020 < 1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{1,104^2}{9,692^2} + 0,7 \times \frac{0,077 + 0,000}{11,077} + \frac{0,000}{11,077} = \mathbf{0,018 < 1}$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla $x_s=3,000$ m; $x_0=0,000$ m; przeszło nr: 1, 1, 1, przy obciążeniach „1,1-CW+0,9-St+1,3-R”:
Naprężenia tnące:

$$\tau_{x,d} = 1,5 V_x / A = 1,5 \times 0,03 / 196,00 \times 10 = 0,002 \text{ MPa}$$

$$\tau_{y,d} = 1,5 V_y / A = 1,5 \times 0 / 196,00 \times 10 = 0,000 \text{ MPa}$$

Przyjęto $k_x = 1,000$.

Warunek nośności:

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{x,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,002^2 + 0,000^2} = \mathbf{0,002 < 1,846} = k_v f_{v,d}$$

Nośność na skręcanie:

Wyniki dla $x_s=3,000$ m; $x_0=0,000$ m; przeszło nr: 1, 1, 1, przy obciążeniach „1,1-CW+0,9-St+1,3-R”:

$$\tau_{\text{tor,d}} = \frac{3 M_{\text{tor}}}{b^2 h} = \frac{3 \times 0}{14,0^2 \times 14,0 / 0,1610} \times 103 = \mathbf{0,000 < 1,846} = f_{v,d}$$

Nośność na skręcanie ze ścinaniem:

$$\frac{\tau_{\text{tor,d}}}{f_{v,d}} + \left(\frac{\tau_{x,d}}{f_{v,d}} \right)^2 = \frac{0,000 + 0,002^2}{1,846} = \mathbf{0,000 < 1}$$

Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla $x_s=1,500$ m; $x_0=1,500$ m; przeszło nr: 1, 1, 1, przy obciążeniach „CW+St+R”:

Ugięcia graniczne

$$u_{\text{rel,max}} = l / 300 = 3000,0 / 300 = 10,0 \text{ mm}$$

$$u_{\text{rel,min}} = l / 300 = 3000,0 / 300 = 10,0 \text{ mm}$$

$$\lambda_{\text{rel,z}} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,pr,z}} = \sqrt{21 / 13,25} = 1,259$$

$$k_x = 0,5 [1 + \beta (\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (0,920 - 0,5) + (0,920)^2] = 0,965$$

$$k_y = 0,5 [1 + \beta (\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (1,259 - 0,5) + (1,259)^2] = 1,368$$

$$k_{c,y} = 1 / (k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}) = 1 / (0,965 + \sqrt{0,965^2 - 0,920^2}) = 0,795$$

$$k_{c,z} = 1 / (k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}) = 1 / (1,368 + \sqrt{1,368^2 - 1,259^2}) = 0,525$$

Powierzchnia obliczeniowa przekroju $A_d = 196,00 \text{ cm}^2$.

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 21,64 / 196,00 \times 10 = \mathbf{1,104 < 5,091} = 0,525 \times 9,692 = k_c f_{c,0,d}$$

Ściskanie ze zginaniem dla $x_s=0,000$ m; $x_0=3,000$ m; przeszło nr: 1, 1, 1, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-St+1,3-R+γ_rR2”:

$$\frac{\sigma_{x,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,x,d}}{f_{m,x,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{1,104}{0,795 \times 9,692} + \frac{0,7 \times \frac{0,000 + 0,077}{11,077}}{0,795 \times 9,692} = \mathbf{0,150 < 1}$$

$$\frac{\sigma_{x,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,x,d}}{f_{m,x,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{1,104}{0,525 \times 9,692} + \frac{0,000 + 0,077}{11,077} + \frac{0,077}{11,077} = \mathbf{0,222 < 1}$$

Nośność na zginanie:

Wyniki dla $x_s=0,000$ m; $x_0=3,000$ m; przeszło nr: 1, 1, 1, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-St+1,3-R+γ_rR2”:

Długość obliczeniowa dla *pręta swobodnie podpartego, obciążonego równomiernie lub momentami na końcach*, przy obciążeniu przyłożonym do powierzchni górnej, wynosi:

$$l_d = 1 \times 3000 + 140 + 140 = 3280,00 \text{ mm}$$

$$\lambda_{\text{rel,m}} = \sqrt{\frac{l_d \sqrt{I_{m,d}}}{\pi b^2 E_k} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}}} = \sqrt{\frac{3280 \times 140 \times 11,077}{3,142 \times 140^2 \times 7400} \times \frac{4 \sqrt{11000}}{690}} = 0,211$$

Wartość współczynnika zwężenia:

$$\text{dla } \lambda_{\text{rel,m}} \leq 0,75 \quad k_{\text{ed}} = 1$$

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 0,04 / 457,33 \times 10^3 = \mathbf{0,077 < 11,077} = 1,000 \times 11,077 = k_{\text{ed}} f_{m,d}$$

Nośność dla $x_s=0,000$ m; $x_0=3,000$ m; przeszło nr: 1, 1, 1, przy obciążeniach „1,1-CW+1,2-St+1,3-R+γ_rR2”:

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,077}{11,077} + \frac{0,000}{11,077} = \mathbf{0,007 < 1}$$

Ugięcia od obciążeń stałych i części długotrwałej obciążeń zmiennych:

$$u_{s,lin} = u_{s,ans} (1+k_{def}) = 0,10 \times (1 + 0,60) = 0,16 \text{ mm}$$

$$u_{j,lin} = u_{j,ans} (1+k_{def}) = 0,00 \times (1 + 0,60) = 0,00 \text{ mm}$$

Ugięcia od części krótkotrwałej obciążeń zmiennych:

Klasa trwania części krótkotrwałej obciążeń zmiennych: **Stale (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny)**.

$$u_{s,lin} = u_{s,ans} (1+k_{def}) = 0,00 \times (1 + 0,60) = 0,00 \text{ mm}$$

$$u_{j,lin} = u_{j,ans} (1+k_{def}) = 0,00 \times (1 + 0,60) = 0,00 \text{ mm}$$

Ugięcie całkowite:

$$u_{s,lin} = 0,16 + 0,00 = 0,2 < 10,0 = u_{std,lin}$$

3. Płyta fundamentowa Pf1

3.1. Dane konstrukcyjne

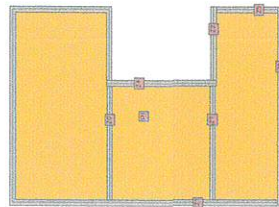
3.1.1. Dane płyty

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał	Szybow. spr. podł.
1	200mm	61,59m ²	0,00m	B25	14761kN/m ³

3.1.2. Dane żeber

Symbol	Przekrój	Szer. wsp. bar	Długość	Poz. osi oboj.	Materiał
1	200x200mm	1,293m	22,65m	-0,10m	B25
2	200x200mm	0,688m	2,65m	-0,10m	B25
3	200x200mm	1,41m	7,16m	-0,10m	B25
4	200x200mm	0,998m	3,99m	-0,10m	B25
5	200x200mm	0,646m	2,23m	-0,10m	B25
6	200x200mm	1,709m	4,11m	-0,10m	B25
7	200x200mm	1,601m	4,11m	-0,10m	B25

3.1.3. Model konstrukcyjny



3.1.4. Lista materiałów

beton B25

Wytrzymałość gwarantowana na ściskanie $f_{c,calc} = 25 \text{ MPa}$
 Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$
 Moduł Younga $E = 30 \text{ GPa}$
 Współczynnik Poissona $\nu = 0,2$
 Współczynnik rozszerzalności term. $\alpha_T = 0,000010 \text{ 1/K}$
 Gęstość $\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$

stal A-IIIIN

Obliczeniowa granica plastyczności $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$
 Moduł Younga $E = 200 \text{ GPa}$
 Gęstość $\rho = 7810 \text{ kg/m}^3$

3.1.5. Grupy obciążeń

Symbol	Nazwa	Rodzaj	Znaczenie	γ_n	γ_{fz}	ψ_{fd}
c.w.	ciężar własny	stałe		1,1	1,0	1,0
A	Stale	stałe		1,2	1,0	1,0
B	Użytkowe	zmienne	1	1,5		1,0
K	reakcje	zmienne	1	1,3		1,0

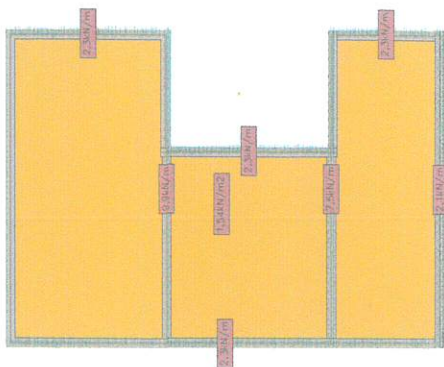
3.1.6. Lista obciążeń

l.p.	Grupa	Rodzaj	γ_n	γ_{fz}	Wartość obc.	Współrzędne
1	A	nóż	1,2	1,0	2,1kN/m	(1,13; 1,44)
2	A	nóż	1,2	1,0	2,1kN/m	(8,15; 1,44)
3	A	nóż	1,2	1,0	2,3kN/m	(5,50; 3,93)
4	A	nóż	1,2	1,0	9,9kN/m	(8,15; 7,66)
b	A	nóż	1,2	1,0	7,5kN/m	(8,15; 3,93)
6	A	nóż	1,2	1,0	2,3kN/m	(8,15; 11,23)
7	A	nóż	1,2	1,0	2,3kN/m	(1,13; 11,23)
8	A	cała płyta	1,2	1,0	1,54kN/m ²	płyta 1
9	B	cała płyta	1,5	1,0	5,00kN/m ²	płyta 1
10	R	sila	1,3	1,0	13,1kN	(7,40; 11,24)
11	K	sila	1,3	1,0	13,1kN	(1,90; 11,24)
12	R	nóż	1,3	1,0	3,5kN/m	(1,13; 11,23)
13	R	nóż	1,3	1,0	3,5kN/m	(1,90; 11,24)
			1,3	1,0	3,5kN/m	(7,40; 11,23)
			1,3	1,0	3,5kN/m	(8,15; 11,23)

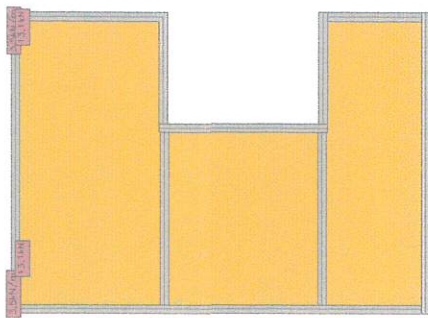
WZPAD WARTOŚCI OBLICZENIOWE
 Wydział Inżynierii i Budownictwa
 88-100 Sępólno
 ul. Żelazna 1
 12-11-2018

3.1.7. Schematy obciążeń dla poszczególnych grup

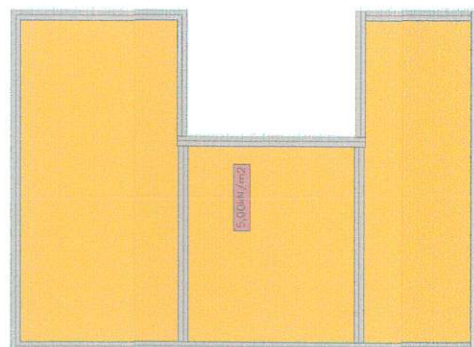
Grupa A



Grupa R

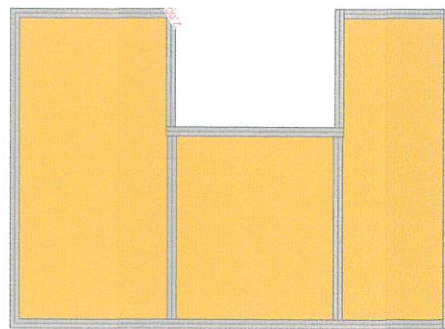


Grupa B

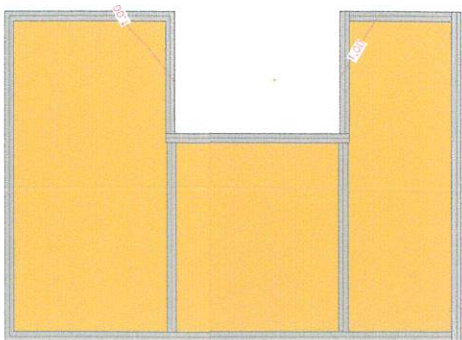


3.2. Analiza

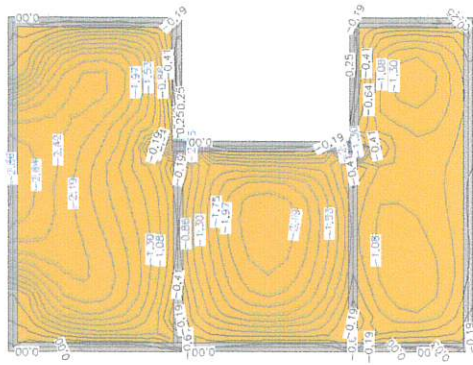
3.2.1. Płyty - przemieszczenia w
Wartości maksymalne [mm] - (obc. obliczeniowe)



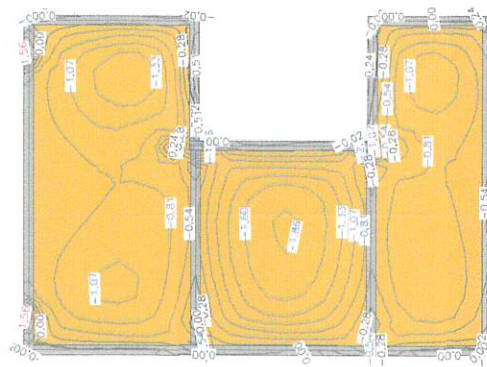
Wartości minimalne [mm] - (obc. obliczeniowe)



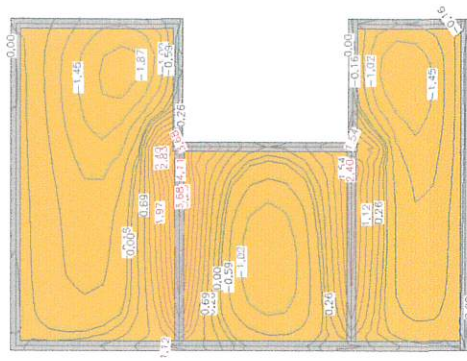
Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe)



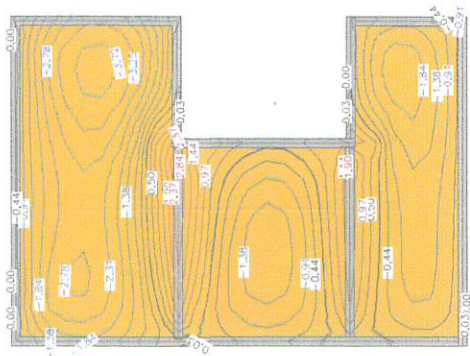
3.2.2. Płyty - momenty zginające Mx
Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe)



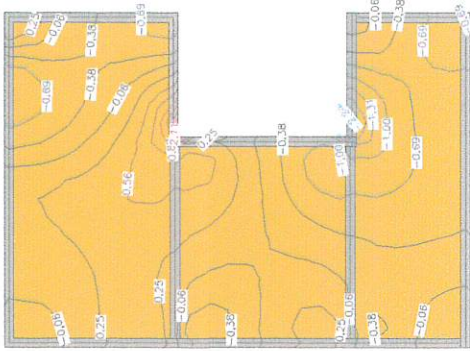
3.2.3. Płyty - momenty zginające My
Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe)



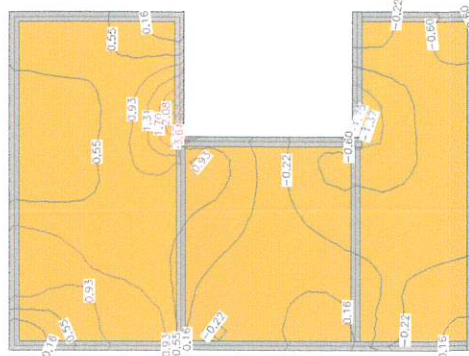
Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe)



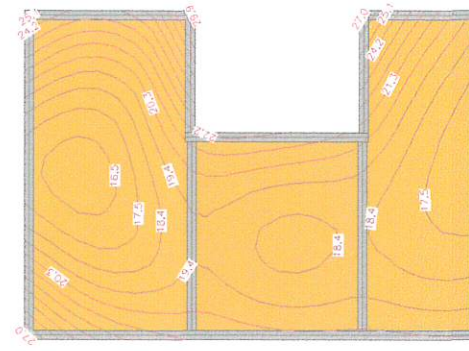
Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe)



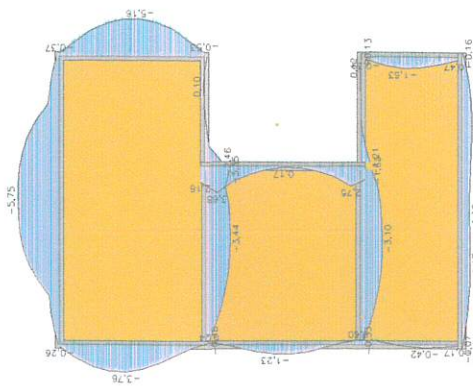
3.2.4. Płyty - momenty skręcające M_{xy}
Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe)



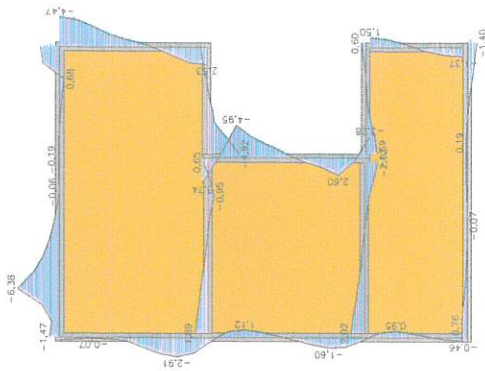
3.2.5. Płyty - odpór podłoża rwk
Wartości maksymalne [kN/m²] - (obc. obliczeniowe)



Wartości minimalne [kNm] - (obc. obliczeniowe)

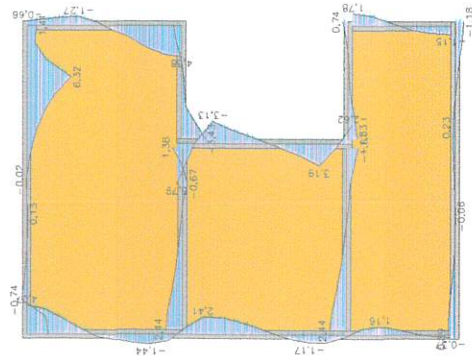


Wartości minimalne [kN] - (obc. obliczeniowe)



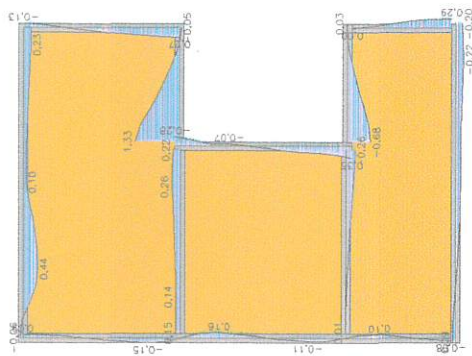
3.2.8. Żebra - siły tnące Q

Wartości maksymalne [kN] - (obc. obliczeniowe)

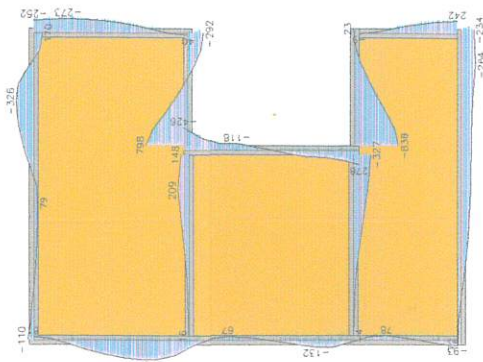


3.2.9. Żebra - momenty skręcające M_t

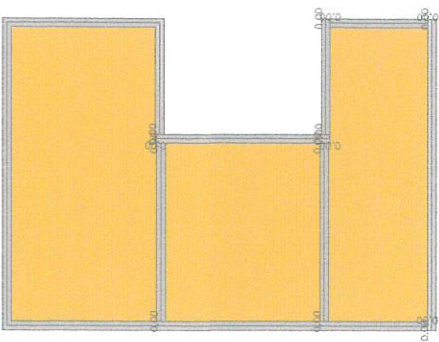
Wartości maksymalne [kNm] - (obc. obliczeniowe)



Wartości minimalne [0,001*kNm] - (obc. obliczeniowe)

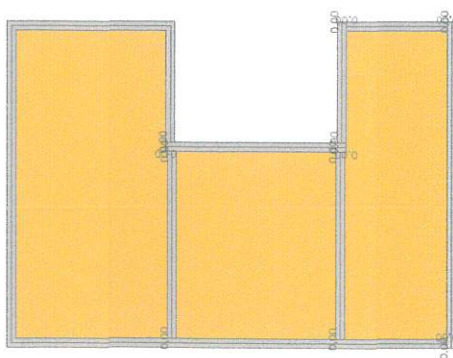


Wartości minimalne [kN/m] - (obc. obliczeniowe)



3.2.10. Żebra - odpor podłoża

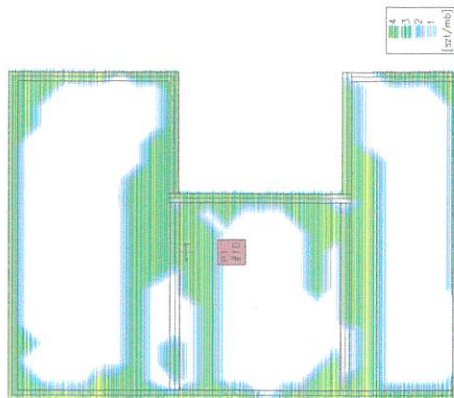
Wartości maksymalne [kN/m] - (obc. obliczeniowe)



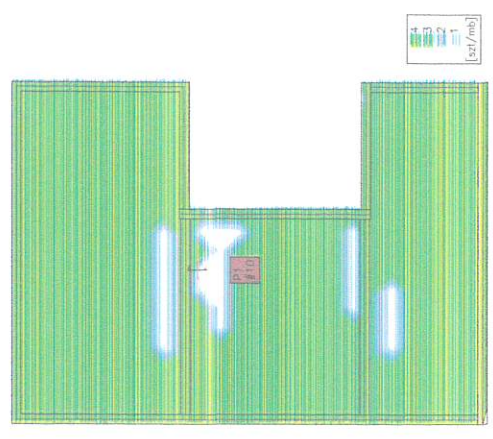
3. Wymiarowanie (wg PN-B-03264:2002)

3.3.1. Zbrojenie obliczone w płytach

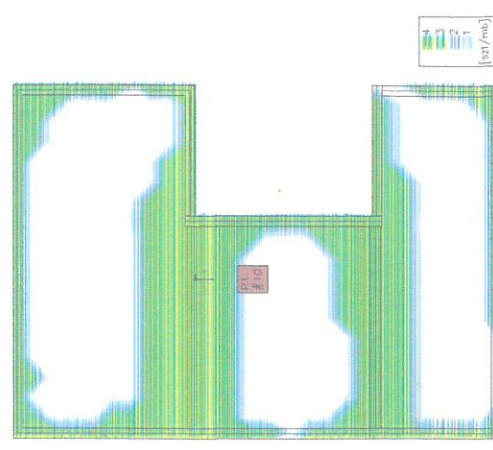
Zbrojenie dolne - kierunek 1 [szt/mb]



Zbrojenie górne - kierunek 2 [szt/mb]

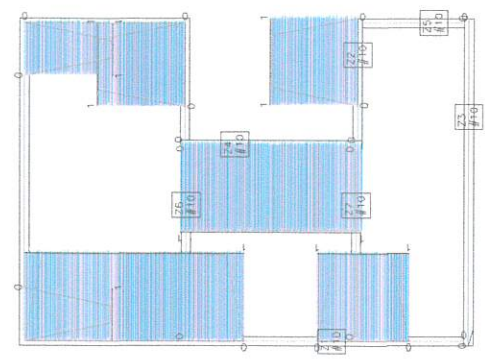


Zbrojenie dolne - kierunek 2 [szt/mb]

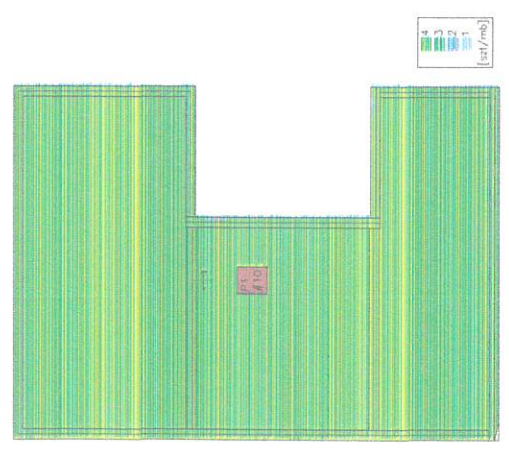


3.3.2. Zbrojenie obliczone w żebrach - wykresy

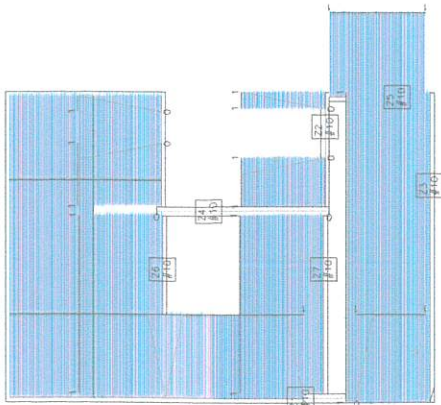
Zbrojenie dolne [szt]



Zbrojenie górne - kierunek 1 [szt/mb]



Zbrojenie górne [szk]



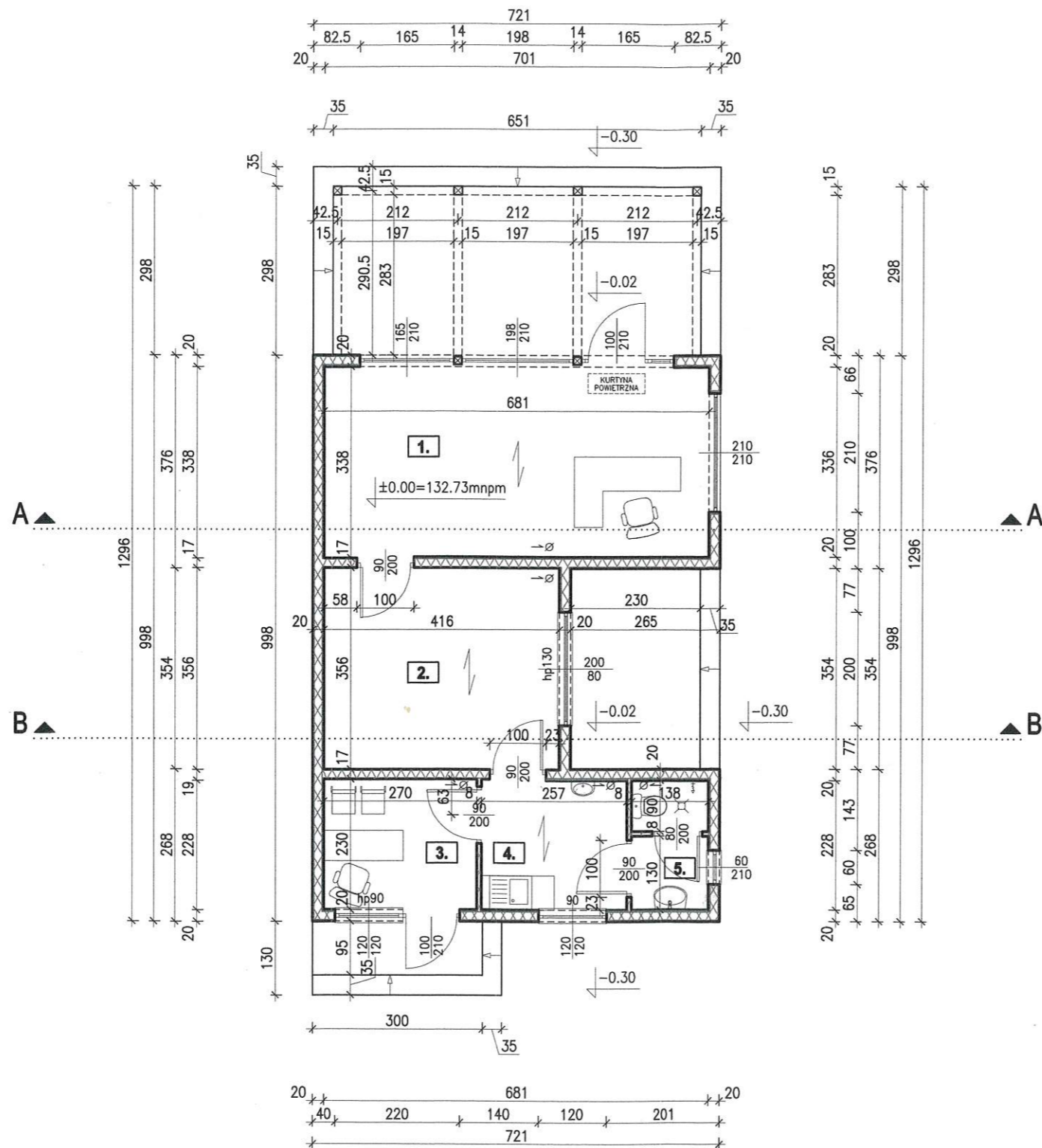
Uwaga: W przypadku wystąpienia innych warunków gruntowych od założonych (w szczególności niejednorodnego uwarstwienia w poziomie posadowienia), konieczny jest odbiór wykopów przez projektanta w obecności geologa.

Zbrojenie konstrukcyjne płyty fundamentowej według części rysunkowej.

dr inż. Krzysztof Lasek
uprawnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi I stopnia bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno - budowlanej
Lp. ewid. LOD/1735/OWOK/II; LOD/2495/POOK/IS

mgr inż. Hubert Król
uprawnienia budowlane do
kierowania robotami budowlanymi
I stopnia bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno - budowlanej
Lp. ewid. LOD/1735/OWOK/II; LOD/2495/POOK/IS

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU

numer pomieszczenia	rodzaj pomieszczenia	powierzchnia (m²)
1.	sala sprzedaży	22.95
2.	magazyn	14.81
3.	pomieszczenie biurowe	6.21
4.	pomieszczenie socjalne	5.86
5.	toaleta	3.05
RAZEM		52.88

sprawdzający:

mgr inż. arch. Jarosław Jędryka
 uprawnienia budowlane numer
 33/0000K/2016
 w specjalności architektonicznej
 do projektowania bez ograniczeń

UWAGI

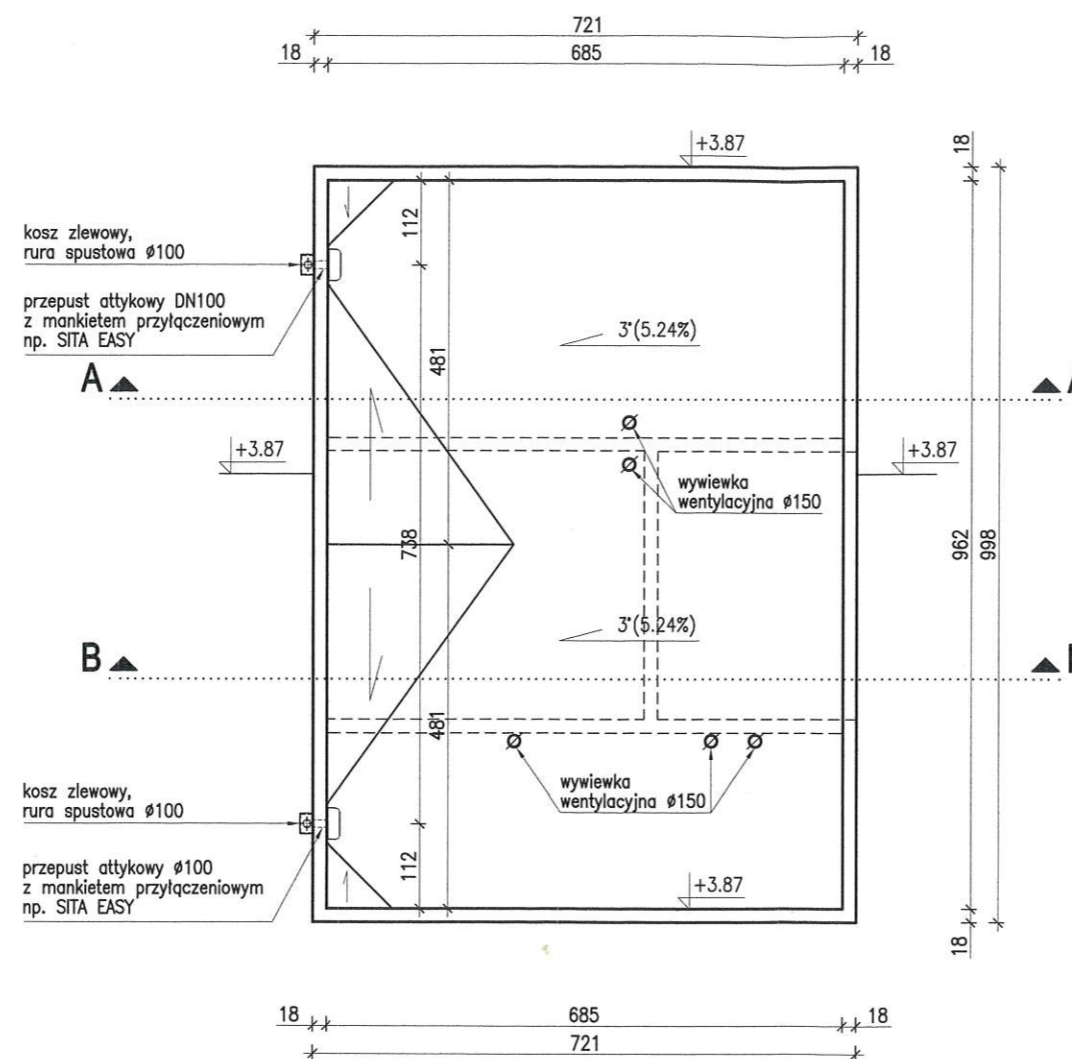
1. PROJEKT BUDOWLANY NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ KONSTRUKCYJNĄ.
2. WSZELKIE ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU NA KAŻDYM ETAPIE REALIZACJI NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM.
3. ROBOTY BUDOWLANE I RZEMIEŚNICZE POWINNY BYĆ WYKONANE ZGODNIE Z ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ ORAZ OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I NORMAMI.
4. POZIOM POSADZKI: ±0.00=132.73mnpm

KaEM studio Katarzyna Mechlińska 96-100 Skierniewice, ul. Pomologiczna 8/112 tel.: 606 115 051

inwestycja
BUDYNEK USŁUGOWY
 ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2, jednostka ewidencyjna 106301_1
 Skierniewice, obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach

faza projektu projekt budowlany	branża architektura	data 11.2020
nazwa rysunku RZUT PRZYZIEMIA		skala 1:100
inwestor PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice		nr rysunku A1
zespół projektowy mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska mgr inż. arch. Dominik Dudek	nr uprawnień upr. nr 13/LOOKK/2018 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	podpis <i>[Signature]</i>

Biuro MASTA SKIERNIEWIC
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1



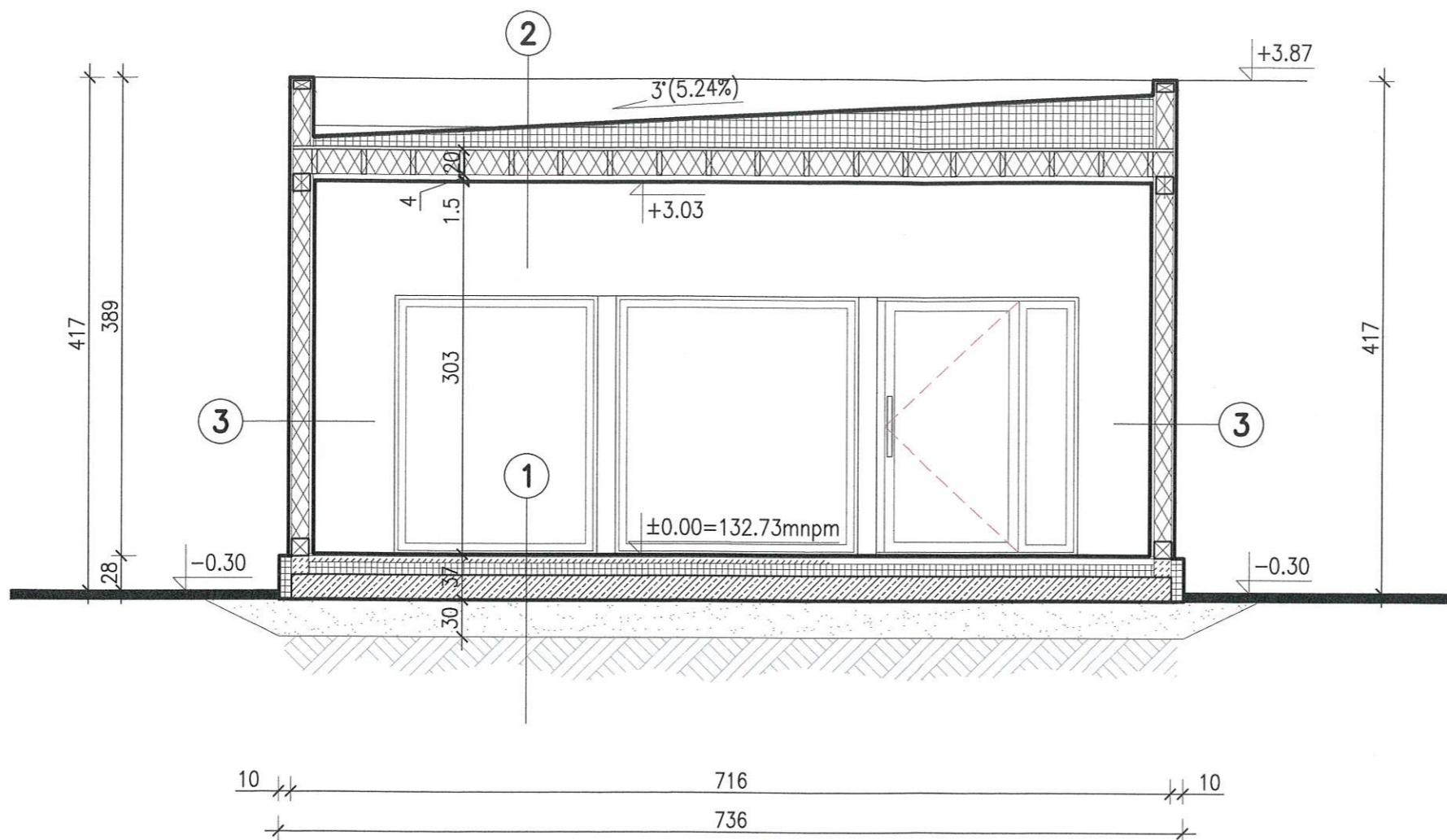
sproawdzajacy!

mgr inż. arch. Jarosław Jędryka
uprawnienia zawodowe numer
33/LC/144/2006
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

UWAGI

1. PROJEKT BUDOWLANY NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ KONSTRUKCYJNĄ.
2. WSZELKIE ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU NA KAŻDYM ETAPIE REALIZACJI NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM.
3. ROBOTY BUDOWLANE I RZEMIEŚNICZE POWINNY BYĆ WYKONANE ZGODNIE Z ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ ORAZ OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I NORMAMI.
4. POZIOM POSADZKI: $\pm 0.00 = 132.73 \text{ m n p m}$

Kaem studio		tel.: 606 115 051
Katarzyna Mechlińska		96-100 Skierniewice, ul. Pomologiczna 8/112
inwestycja		
BUDYNEK USŁUGOWY		
ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2, jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice, obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach		
faza projektu	branza	data
projekt budowlany	architektura	11.2020
nazwa rysunku	skala	
RZUT DACHU	1:100	
inwestor	nr rysunku	
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO - KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice	A2	
zespół projektowy	nr uprawnień	podpis
mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska	upr. nr 13/LOOKK/2018	<i>[Signature]</i>
mgr inż. arch. Dominik Dudek	w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	<i>[Signature]</i>



sprawdzający!

mgr inż. arch. *Grzegorz Jędrzyka*
uprawnienia zawodowe numer
33/L.O.0002.000
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

UWAGI

1. PROJEKT BUDOWLANY NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ KONSTRUKCYJNĄ.
2. WSZELKIE ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU NA KAŻDYM ETAPIE REALIZACJI NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM.
3. ROBOTY BUDOWLANE I RZEMIEŚNICZE POWINNY BYĆ WYKONANE ZGODNIE Z ZASADAMI SZUKI BUDOWLANEJ ORAZ OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I NORMAMI.
4. POZIOM POSADZKI: $\pm 0.00 = 132.73 \text{ m n p m}$

1

gres	1.5cm
wylewka betonowa	5.0cm
folia PE	
styropian twardy	10.0cm
folia PE	
plyta fundamentowa	20.0cm
warstwa zagęszczonego suchego piasku	30.0cm
grunt rodzimy po zdjęciu humusu	

2

2xpapa lub membrana	
kliny styropianowe	
plyta OSB	2.5cm
strop drewniany/wełna mineralna	20.0cm
folia PE	
ruszt	4.0cm
plyta G/K	1.5cm

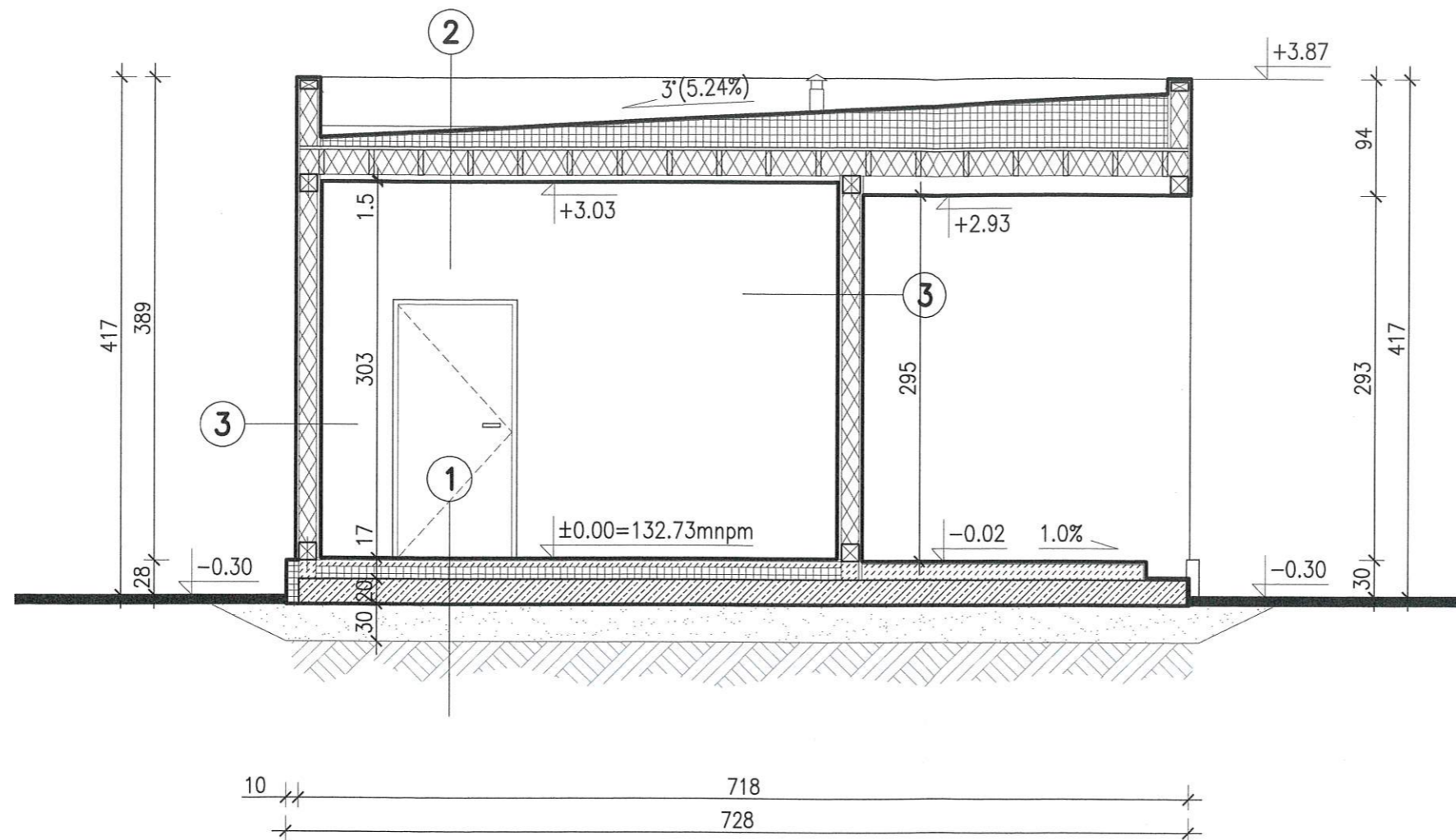
3

deska elewacyjna	
folia PE	
konstrukcja drewniana / wełna mineralna	14.0cm
folia PE	
plyta OSB	0.22cm
plyta GK	1.5cm

Kaem studio Katarzyna Mechlińska 96-100 Skierniewice, ul. Pomologiczna 8/112 tel.: 606 115 051

inwestycja
BUDYNEK USŁUGOWY
ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2, jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice, obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach

faza projektu	branża	data
projekt budowlany	architektura	11.2020
nazwa rysunku	skala	
PRZEKRÓJ A-A	1:50	
inwestor	nr rysunku	
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO - KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice	A3	
zespół projektowy	nr uprawnień	podpis
mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska	upr. nr 13/LOOKK/2018	<i>[Signature]</i>
mgr inż. arch. Dominik Dudek	do projektowania bez ograniczeń	<i>[Signature]</i>



sprawdzajmy!
mgr inż. arch. Jarosław Jędryka
uprawnienia budowlane numer
334/2008/K/S/16
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

- UWAGI**
- PROJEKT BUDOWLANY NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ KONSTRUKCYJNĄ.
 - WSZELKIE ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU NA KAŻDYM ETAPIE REALIZACJI NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM.
 - ROBOTY BUDOWLANE I RZEMIEŚNICZE POWINNY BYĆ WYKONANE ZGODNIE Z ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ ORAZ OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I NORMAMI.
 - POZIOM POSADZKI: ±0.00=132.73mnpm

1

gres	1.5cm
wylewka betonowa	5.0cm
folia PE	
styropian twardy	10.0cm
folia PE	
plyta fundamentowa	20.0cm
warstwa zagęszczonego suchego piasku	30.0cm
grunt rodzimy po zdjęciu humusu	

2

2xpapa lub membrana	
kliny styropianowe	
plyta OSB	2.5cm
strop drewniany/welna mineralna	20.0cm
folia PE	
ruszt	4.0cm
plyta G/K	1.5cm

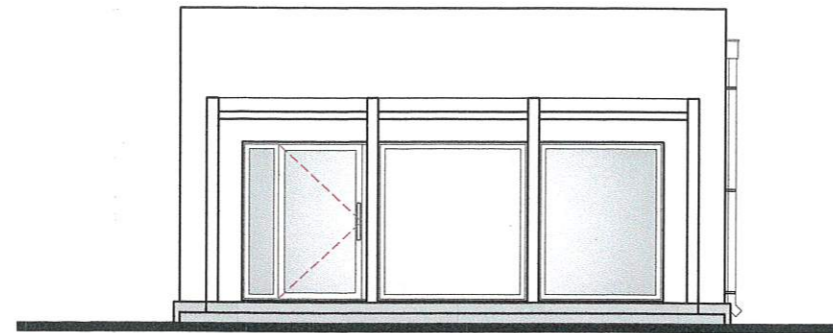
3

deska elewacyjna	
folia PE	
konstrukcja drewniana / welna mineralna	14.0cm
folia PE	
plyta OSB	0.22cm
plyta GK	1.5cm

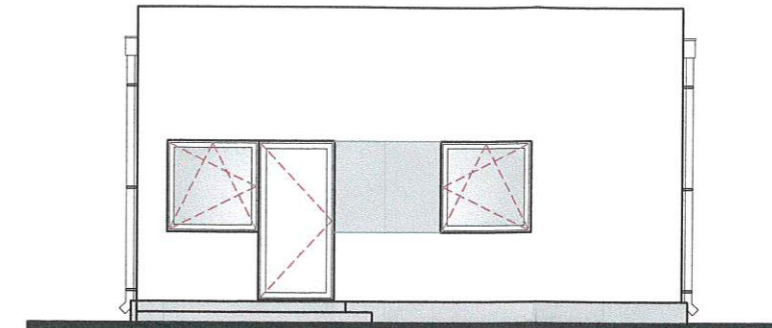
KaEM studio Katarzyna Mechlińska 96-100 Skierniewice, ul. Pomologiczna 8/112 tel.: 606 115 051

inwestycja
BUDYNEK USŁUGOWY
ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2, jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice, obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach

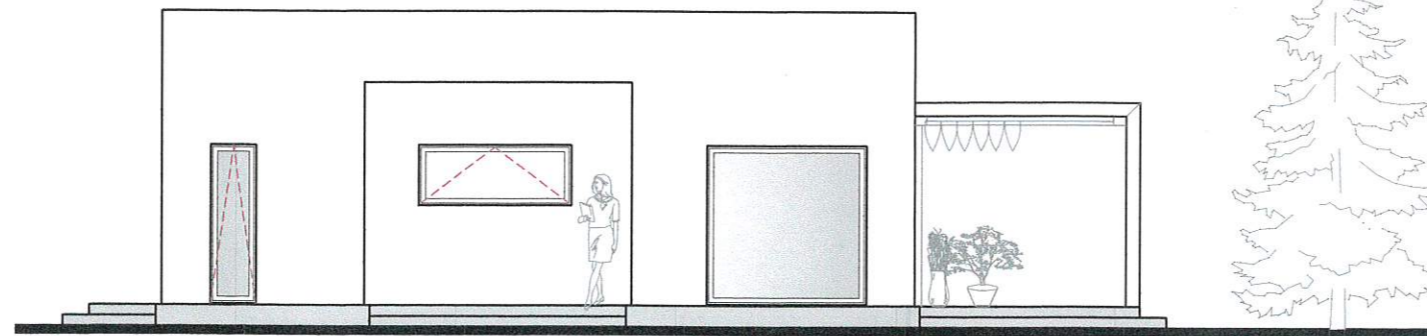
faza projektu projekt budowlany	branża architektura	data 11.2020
nazwa rysunku PRZEKRÓJ B-B		skala 1:50
inwestor PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice		nr rysunku A4
zespół projektowy mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska mgr inż. arch. Dominik Dudek	nr uprawnień upr. nr 13/LOOKK/2018 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	podpis <i>[Signature]</i>



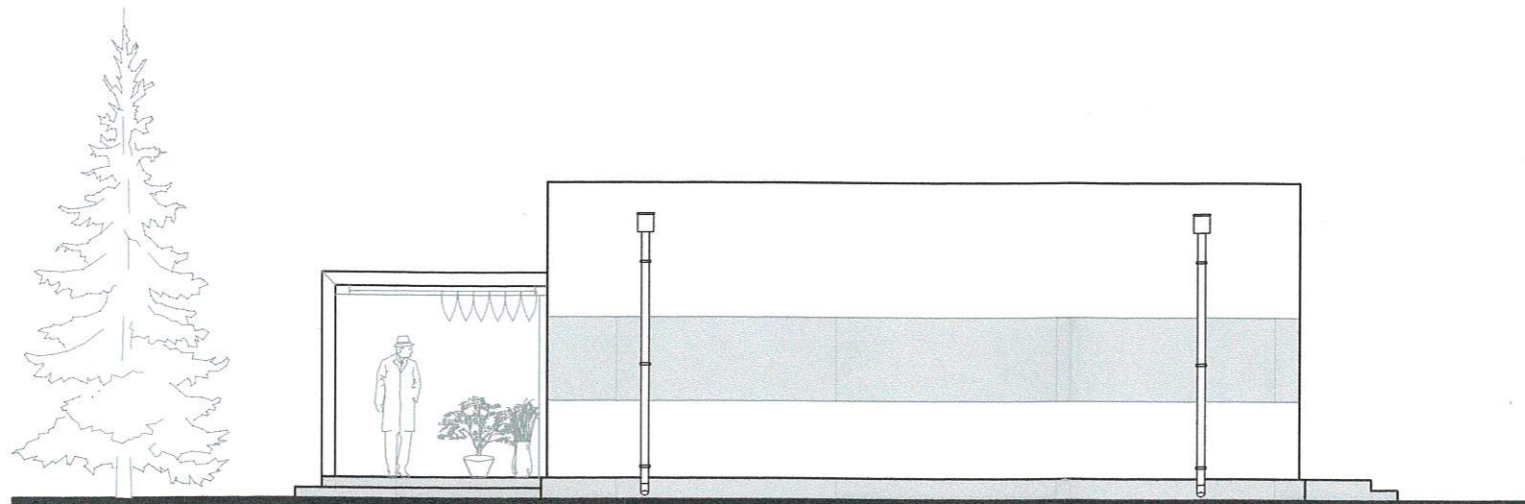
elewacja frontowa



elewacja tylna



elewacja boczna 1



elewacja boczna 2

sprawdzający:

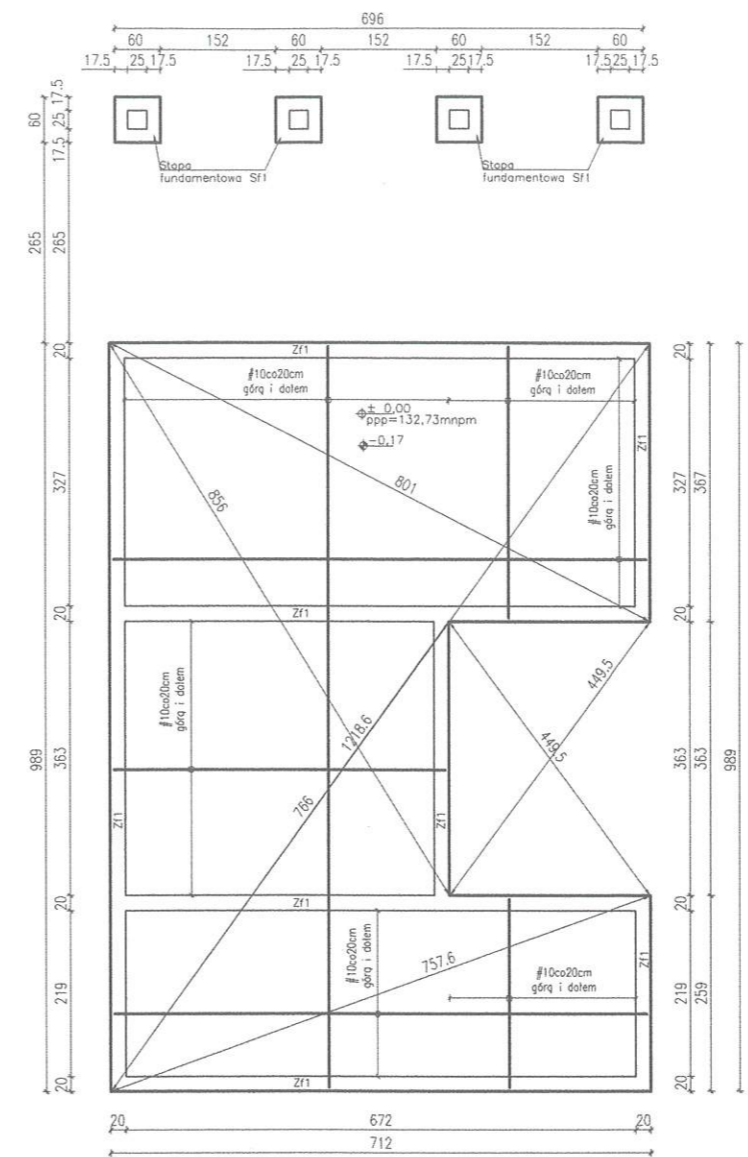
mgr inż. arch. *Jarosław Jędryka*
uprawnienia budowlane numer
33/L/00000072016
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

UWAGI

1. PROJEKT BUDOWLANY NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ KONSTRUKCYJNĄ.
2. WSZELKIE ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU NA KAŻDYM ETAPIE REALIZACJI NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM.
3. ROBOTY BUDOWLANE I RZEMIEŚLNICZE POWINNY BYĆ WYKONANE ZGODNIE Z ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ ORAZ OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I NORMAMI.
4. POZIOM POSADZKI: ±0.00=132.73mnpm

Kaem studio Katarzyna Mechlińska 96-100 Skierniewice, ul. Pomologiczna 8/112		tel.: 606 115 051
inwestycja BUDYNEK USŁUGOWY ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2, jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice, obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach		
faza projektu projekt budowlany	branża architektura	data 11.2020
nazwa rysunku ELEWACJE		skala 1:100
inwestor PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice		nr rysunku A5
zespół projektowy mgr inż. arch. Katarzyna Mechlińska mgr inż. arch. Dominik Dudek	nr uprawnień upr. nr 13/LOOKK/2018 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	podpis <i>D. Dudek</i>

URZĘD MIASTSKI SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1

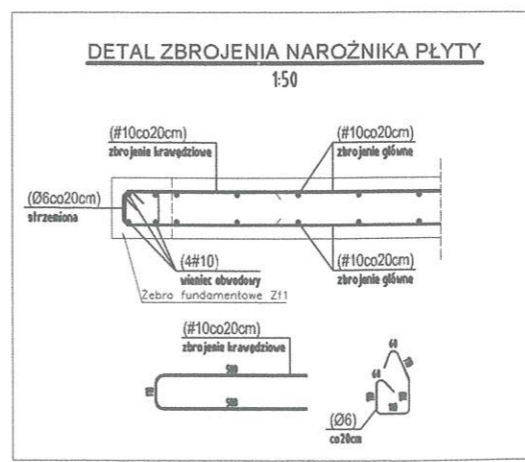
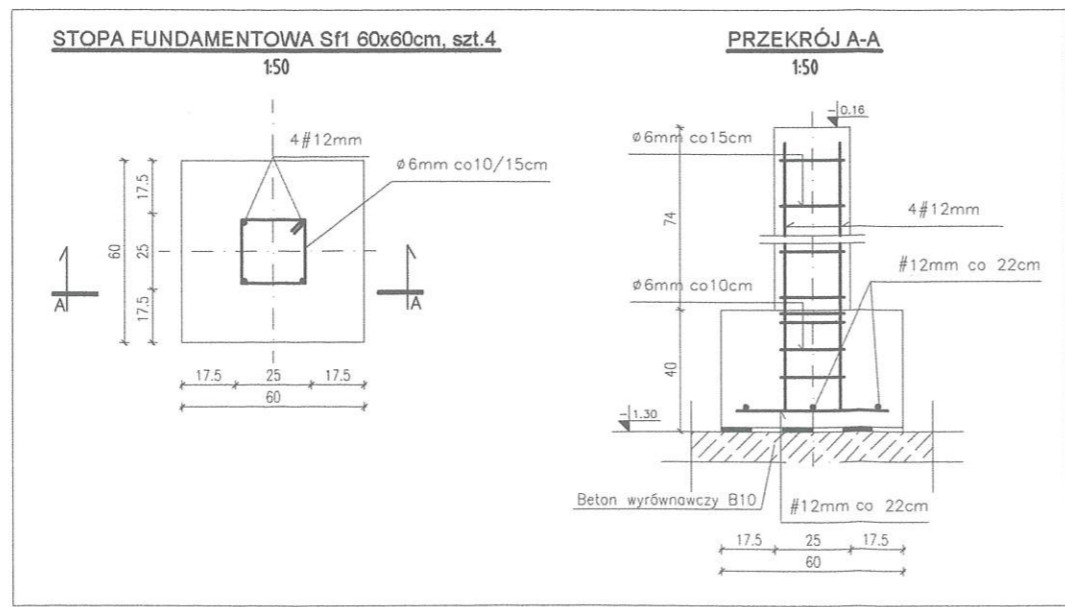


dr inż. Krzysztof Lasek
uprawnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi i projektowania bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno - budowlanej
nr ewid. LOD/1735/OWOK/11; LOD/2496/POOK/15

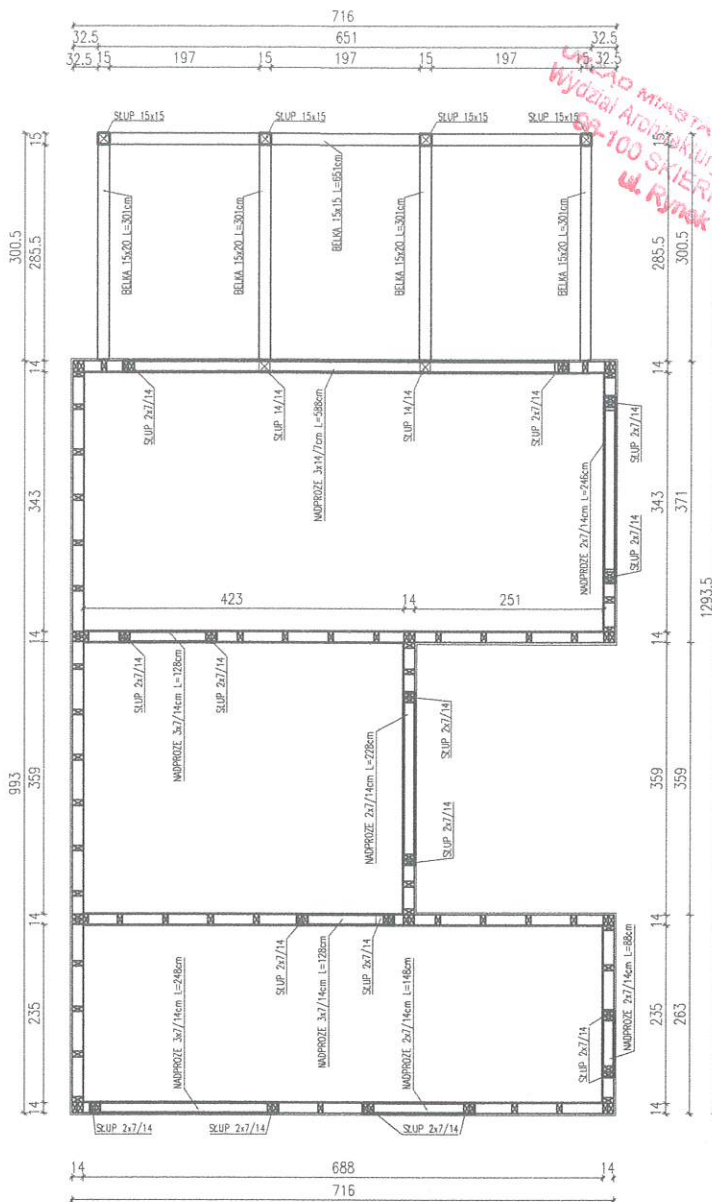
Beton C20/25 (B25)
#Stal AIIIIN (B500SP)

Uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz opisem technicznym konstrukcji.
2. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe fundamentów wg opisu technicznego konstrukcji.
3. Zbrojenie startowe rdzeni zakotwić w płycie fundamentowej wg rysunku wykonawczego.
4. Poziom posadowienia przyjęto równy -0,37 względem poziomu ±0,00 budynku
5. Przed betonowaniem płyty fundamentowej wykonać przepusty pod instalacje doprowadzane do budynku pod płytą.



KaeM studio Katarzyna Mechlińska 96-100 Skierniewice, ul. Pomologiczna 8/112 tel.: 606 115 051	
inwestycja	
BUDYNEK USŁUGOWY ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2, jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice, obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach	
faza projektu	data
projekt budowlany	11.2020
branża	konstrukcja
nazwa rysunku	
RZUT FUNDAMENTÓW	
skala	
1:100	
nr rysunku	
K1	
inwestor	
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO - KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice	
zespół projektowy	
mgr inż. Jakub Krakowski	nr uprawnień
mgr inż. Sławomir Kłosiński	upr. nr LOD/3079/PWBKb/16
	upr. nr LOD/3921/PBKb/19



UŁAD MIASTA SKIERNIEWICE
 Wydział Architektury i Budownictwa
 96-100 SKIERNIEWICE
 ul. Rynek 1

dr inż. Krzysztof Lasek
 uprawnienia budowlane do kierowania robotami
 budowlanymi i projektowania bez ograniczeń
 w spec. konstrukcyjno - budowlanej
 nr ewid. LOD/1735/OWOK/11; LOD/2496/POOK/15

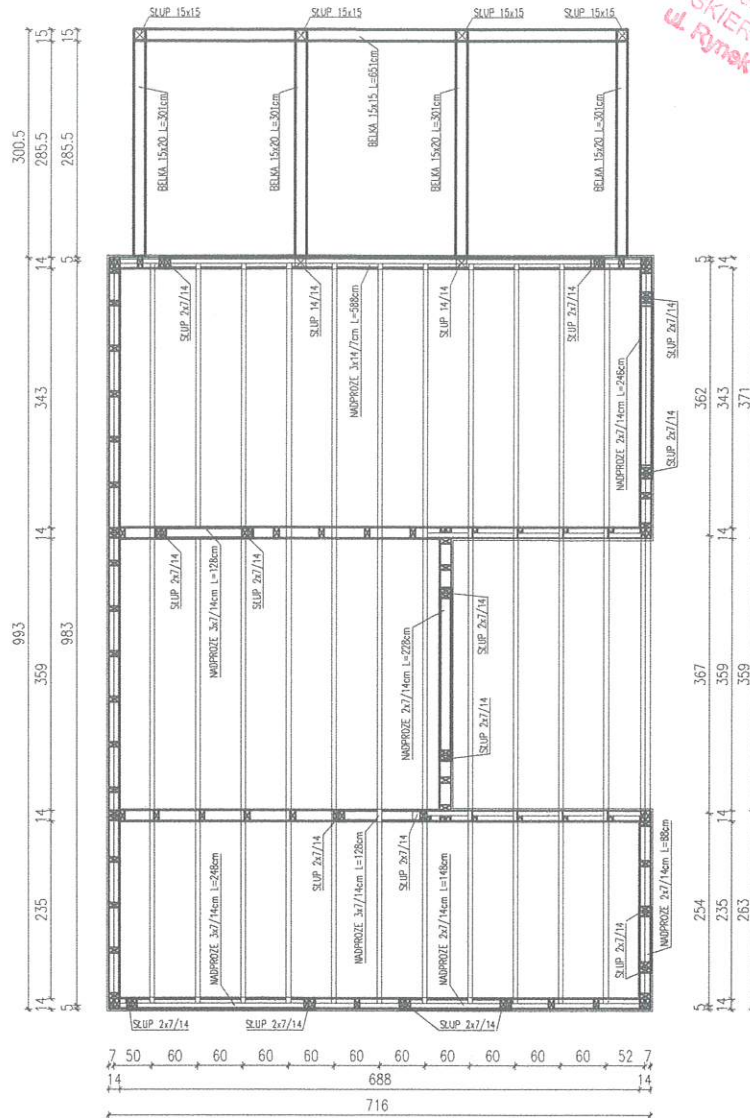
Uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz opisem technicznym konstrukcji.
2. Łączenie elementów za pomocą łączników systemowych np typu BMF Simpson.
3. Ściany drewniane ustawiać na podwalinie połączony z fundamentem poprzez kotwy wklejane.
4. W ścianach uwzględnić ewentualne przejścia instalacji.

Drewno C24

KaeM studio Katarzyna Mechlińska 96-100 Skierniewice, ul. Pomologiczna 8/112 tel.: 606 115 051		
inwestycja BUDYNEK USŁUGOWY ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2, jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice, obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach		
faza projektu projekt budowlany	branża konstrukcja	data 11.2020
nazwa rysunku SCHEMAT KONSTRUKCJI PARTERU		skala 1:100
inwestor PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO - KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice		nr rysunku K2
zespół projektowy mgr inż. Jakub Krakowski mgr inż. Sławomir Kłosiński		nr uprawnień upr. nr LOD/3079/PWBKb/16 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w konstrukcyjno-budowlanej upr. nr LOD/3921/PBKb/19 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w konstrukcyjno-budowlanej

96-100 SKIERNIEWICE
 ul. Pomologiczna 8/112
 tel.: 606 115 051



dr inż. Krzysztof Lasek
 uprawnienia budowlane do kierowania robotami
 budowlanymi i projektowania bez ograniczeń
 w spec. konstrukcyjno - budowlanej
 nr ewid. LOD/1735/OWOK/11; LOD/2496/POOK/15

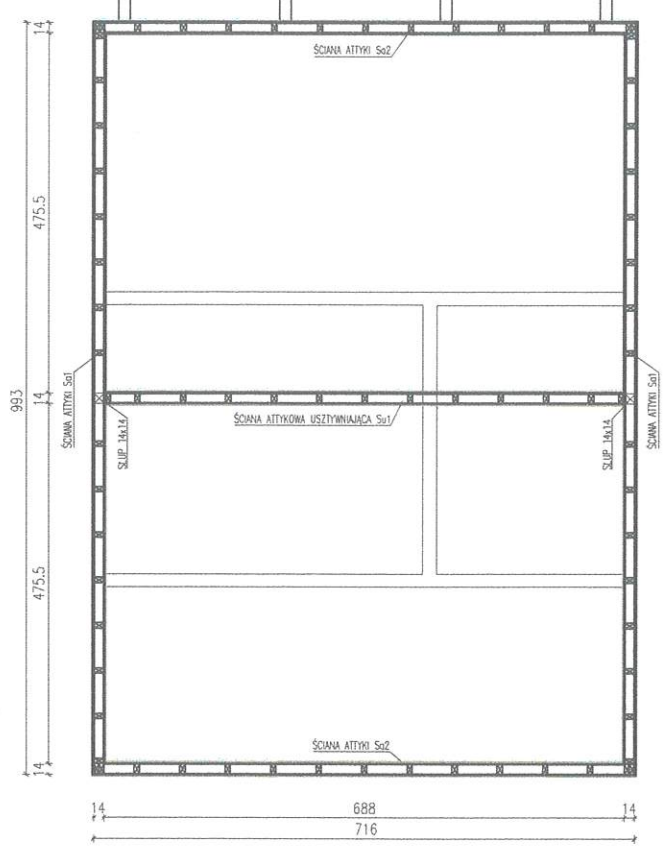
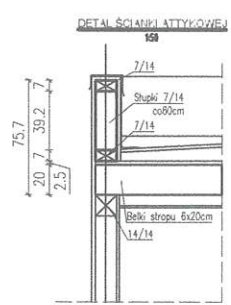
Uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz opisem technicznym konstrukcji.
2. Łączenie elementów za pomocą łączników systemowych np typu BMF Simpson.
3. Belki stropodachu 6x20cm.
4. W stropodachu uwzględnić ewentualne przejścia instalacji.

Drewno C24

KaeM studio Katarzyna Mechlińska 96-100 Skierniewice, ul. Pomologiczna 8/112 tel.: 606 115 051		
inwestycja BUDYNEK USŁUGOWY ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2, jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice, obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach		
faza projektu projekt budowlany	branża konstrukcja	data 11.2020
nazwa rysunku RZUT KONSTRUKCJI STROPODACHU		skala 1:100
inwestor PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO - KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice		nr rysunku K3
zespół projektowy mgr inż. Jakub Krakowski mgr inż. Sławomir Kłosiński		nr uprawnień upr. nr LOD/3079/PWBk/16 a specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej upr. nr LOD/3921/PBKb/19 a specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i kierowania

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1



dr inż. Krzysztof Lasek
uprawnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi i projektowania bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno - budowlanej
nr ewid. LOD/1735/OWOK/11; LOD/2496/POOK/15

Uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz opisem technicznym konstrukcji.
2. Łączenie elementów za pomocą łączników systemowych np typu BMF Simpson.
3. Pas dolny ścianek attykowych łączyć do stropu za pomocą łączników mechanicznych.
4. W ściankach attyki namierzyć i wykonać przepusty pod instalację odprowadzającą wody opadowe z dachu.

Drewno C24

KaeM studio Katarzyna Mechlińska 96-100 Skierniewice, ul. Pomologiczna 8/112 tel.: 606 115 051		
inwestycja BUDYNEK USŁUGOWY ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2, jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice, obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach		
faza projektu projekt budowlany	branża konstrukcja	data 11.2020
nazwa rysunku SCHEMAT ŚCIAN ATTYKI		skala 1:100
inwestor PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO - KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice		nr rysunku K4
zespół projektowy mgr inż. Jakub Krakowski mgr inż. Sławomir Kłosiński		nr uprawnień upr. nr LOD/3079/PWBKb/16 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń upr. nr LOD/3921/PBKb/19 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i kierowania

Nr opracowania: DL-20-P62-01

Data: 10.2020

Inwestor:

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG
RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH
ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice

Obiekt:

BUDYNEK USŁUGOWY KATEGORIA XVII

Lokalizacja inwestycji:

ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2 jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice
obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach

Tytuł:

Projekt instalacji elektrycznych budynku usługowego

Branża:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Faza:

PROJEKT BUDOWLANY

Jednostka projektowa:

DLsim Paweł Karwat
Ul. Norwida 13/14
96-100 Skierniewice



Projektant:

mgr inż. Paweł Karwat
nr upr. LOD/4029/PBE/19

mgr inż. Paweł Karwat
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
nr upr. LOD/4029/PBE/19

11.2020r.

mgr inż. Lukasz Jach

Uprawnienia budowlane
nr ew. LOD/2491/PWOE/14

Projekt instalacji elektrycznych budynku mieszkalnego
20-P62-E-01 Opis techniczny.docx | Rewizja 00

A. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	3
B. KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	4
C. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	7
D. OPIS TECHNICZNY	8
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	8
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	8
3. ZAKRES OPRACOWANIA	8
4. OPIS TECHNICZNY	8
4.1 Dane energetyczne	8
4.2 Bilans mocy	8
4.3 Instalacje elektryczne	9
4.4 Instalacja oświetlenia	9
4.5 Pomiar energii elektrycznej	9
4.6 Instalacja odgromowa i uziemienia	9
4.7 Ochrona przeciwprzepięciowa	10
4.8 Ochrona przeciwporażeniowa	10
4.9 Pomiary odbiorcze	10
E. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	12
1. ZAKRES ROBÓT	12
2. ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE	12
2.1 Przewidywane zagrożenia	12
2.2 Sposób prowadzenia instruktażu	12
2.3 Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwom	12
F. SPIS RYSUNKÓW	13

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
98-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1

B. KOPIE UPRAWNIENIŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

**Lódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. 42 632 97 39, fax 42 630 56 39
NIP 725-18-49-050 REGON 473043680

Łódź, dnia 10 czerwca 2019 r.

Lódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2526/774/19
sygn. akt KK/D/71314029/19

DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 1 oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Paweł Karwat

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 22 lutego 1981 r. w Skierniewicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/4029/PBE/19
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 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 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. 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.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



1/2

58a

Pan Paweł Karwat jest upoważniony do:

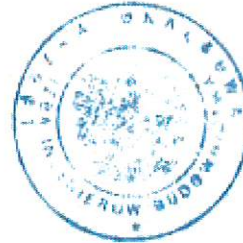
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 oraz art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB
dr inż. Ryszard Mes

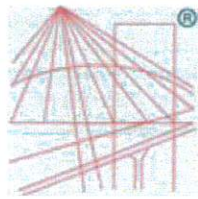
Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Paweł Karwat
ul. Norwida 13/14
96-100 Skierniewice;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-LBX-9F6-TB5 *



Pan Paweł KARWAT o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0189/19
adres zamieszkania ul. Norwida 13 m. 14, 96-100 Skierniewice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-10 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

OKK/5501/1650/14
sygn. akt. KK/D/7131-2/2491/14

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pan Łukasz Robert Jach

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 26 maja 1981 r. w Skierniewicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny **LOD/2491/PWOE/14**

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 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 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Waław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Pan Łukasz Jach jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 14 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

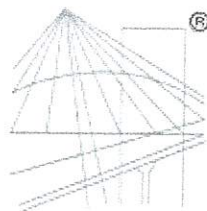
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Łukasz Jach
ul. Wańkowicza 11/3
96-100 Skierniewice;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



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

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-AGR-LE5-KNY *

Pan Łukasz Robert JACH o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0058/15
adres zamieszkania ul. Wańkowicza 11 m. 3, 96-100 Skierniewice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-31 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

C. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Niniejszym oświadczam, iż projekt budowlany instalacji elektrycznych

BUDYNKU USŁUGOWEGO

zlokalizowanego pod adresem

**ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2, jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice obręb
0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.).

mgr inż. Paweł Karwat
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
nr upr. LOD/4029/PBE/19

.....
data i podpis projektanta

mgr inż. Łukasz Bach

Uprawnienia budowlane
nr ew. LOD/2491/PWOE/14

D. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej w budynku usługowym.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zostało przygotowane w oparciu o następujące dokumenty i ustalenia:

- Wytycznych Inwestora,
- wiedzę techniczną z zakresu projektowania i wykonawstwa instalacji elektrycznych,
- krajowe normy i przepisy prawa.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje zakresem:

- Instalację gniazd i oświetlenia,
- Instalację zasilającą urządzenia techniczne.

4. OPIS TECHNICZNY

4.1 Dane energetyczne

- Napięcie zasilania nn 400V/230V.
- Częstotliwość 50Hz.
- Układ sieci zasilającej nn wg. odrębnego opracowania, układ sieci odbiorczej TN-S.
- System zabezpieczenia od porażień: samoczynne wyłączanie zasilania.

Budynek będzie zasilany z rozdzielnic głównej RG. Przyłącze i wewnętrzna linia zasilająca stanowi odrębne opracowanie (w zakresie inwestora).

4.2 Bilans mocy

Tablica zasilająca	Rodzaj odbiorów	Ps [kW]	cos ϕ	I [A]
RG	Budynek usługowy	16,9	0,93	26,3

4.3 Instalacje elektryczne

Zasilanie obwodów instalacji elektrycznej będzie zrealizowane z projektowanej rozdzielnicą RG zlokalizowanej we wnętrzu tego obiektu. Tablicę RG należy zasilić z ze złącza kontrolno-pomiarowego.

Rozmieszczenie urządzeń i instalacji elektrycznej przedstawione zostało w części graficznej opracowania. Instalację wykonać jako podtynkową z zastosowaniem odpowiedniego osprzętu instalacyjnego zwykłego IP20 oraz przewodów z żyłami miedzianymi typu YDYp żo 3x1,5 mm² (w obwodach oświetleniowych) i YDYp żo 3x2,5 mm² (w obwodach gniazd wtykowych). W przypadku występowania ścian z płyt gipsowo-kartonowych przewody układać w rurkach instalacyjnych giętkich a pod płytkami z glazury PCV. Przewody ochronne (PE) stosować w izolacji żółto - zielonej a neutralne (N) niebieskiej. Wszystkie wypusty oświetleniowe powinny posiadać przewód ochronny PE a gniazda wtykowe przewidziano z bolcem uziemiającym. Wybór opraw oświetleniowych pozostawia się do dyspozycji Inwestora na etapie projektu wykonawczego. Obwody instalacji zabezpieczone wyłącznikami nadmiaroprądowymi i różnicowoprądowymi. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności – łazienki, pomieszczenia gospodarcze itp. oraz na zewnątrz budynku stosować oprawy oświetleniowe i osprzęt instalacyjny o stopniu ochrony min. IP44.

4.4 Instalacja oświetlenia

Instalację oświetlenia w części usługowej należy dostosować wykonywanych zadań wzrokowych oraz warunków środowiskowych w miejscach pracy. Parametry jakościowe i ilościowe należy stosować zgodnie z normą PN-EN 12364-01 Oświetlenie miejsc pracy.

4.5 Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej będzie się odbywał w złączu kontrolno – pomiarowym, będącym poza zakresem niniejszego opracowania.

4.6 Instalacja odgromowa i uziemienia

Budynek należy wyposażać w instalację odgromową w kl. IV. Tablica RG pracować w układzie TN-S. Przewód neutralny i ochronny WLZ będzie przyłączony do szyny PEN rozdzielniczy mieszkaniowej, który będzie stanowił punkt rozdziału sieci TN-C i TNC-S. Dodatkowo w gruncie będzie wykonany uziom otokowy. Rezystancja uziemienia powinna być niższa niż 10 Ω.

4.7 Ochrona przeciwprzebieciowa

W rozdzielnicy RG zostanie zamontowany ochronnik przeciwprzebieciowy typu 1+2 (4 biegunowy).

4.8 Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja odbiorcza niskiego napięcia wykonana będzie w układzie sieci TN-C-S. Zastosowano następujące środki ochrony od porażień:

- Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa):
 - izolacja części czynnych (będących pod napięciem)
 - obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych o odpowiednim stopniu ochrony IP,
- Ochrona uzupełniająca:
 - wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie zadziałania 30mA,
- Ochrona przed dotykiem pośrednim
 - samoczynne wyłączenie zasilania.

Elementami realizującymi samoczynne wyłączenie zasilania będą wyłączniki nadprądowe, różnicowoprądowe. Elementy te będą zapewniać wyłączenie instalacji w czasie nie przekraczającym wartości podanych w normie PN-HD 60364-4-41.

4.9 Demontaże

Usunięcie kolizji ze słupem oświetleniowym oraz podziemną linią kablową stanowi odrębne opracowanie będące w zakresie inwestora. Usunięcie kolizji musi zostać wykonane przed wybudowaniem obiektu.

4.10 Pomiary odbiorcze

Po wykonaniu instalacji należy wykonać: pomiary odbiorcze rezystancji izolacji kabli i przewodów oraz uziemień, sprawdzenie ciągłości metalicznej przewodów, pomiar impedancji pętli zwarcia i obliczenie skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej oraz dokonać oględzin i prób zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.

Protokoły badań i pomiarów oraz certyfikaty i atesty dopuszczające do obrotu krajowego zastosowanych w projekcie materiałów, urządzeń elektrycznych oraz osprzętu należy przedłożyć w dokumentacji odbioru końcowego. Pozytywne wyniki pomiarów stanowią niezbędny warunek dopuszczenia do eksploatacji instalacji elektrycznej budynku.

4.3 Instalacje elektryczne

Zasilanie obwodów instalacji elektrycznej będzie zrealizowane z projektowanej rozdzielnicą RG zlokalizowanej we wnętrzu tego obiektu. Tablicę RG należy zasilić z ze złącza kontrolno-pomiarowego.

Rozmieszczenie urządzeń i instalacji elektrycznej przedstawione zostało w części graficznej opracowania. Instalację wykonać jako podtynkową z zastosowaniem odpowiedniego osprzętu instalacyjnego zwykłego IP20 oraz przewodów z żyłami miedzianymi typu YDYp żo 3x1,5 mm² (w obwodach oświetleniowych) i YDYp żo 3x2,5 mm² (w obwodach gniazd wtykowych). W przypadku występowania ścian z płyt gipsowo-kartonowych przewody układać w rurkach instalacyjnych giętkich a pod płytkami z glazury PCV. Przewody ochronne (PE) stosować w izolacji żółto - zielonej a neutralne (N) niebieskiej. Wszystkie wypusty oświetleniowe powinny posiadać przewód ochronny PE a gniazda wtykowe przewidziano z bolcem uziemiającym. Wybór opraw oświetleniowych pozostawia się do dyspozycji Inwestora na etapie projektu wykonawczego. Obwody instalacji zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowoprądowymi i różnicowoprądowymi. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności – łazienki, pomieszczenia gospodarcze itp. oraz na zewnątrz budynku stosować oprawy oświetleniowe i osprzęt instalacyjny o stopniu ochrony min. IP44.

4.4 Instalacja oświetlenia

Instalację oświetlenia w części usługowej należy dostosować wykonywanych zadań wzrokowych oraz warunków środowiskowych w miejscach pracy. Parametry jakościowe i ilościowe należy stosować zgodnie z normą PN-EN 12364-01 Oświetlenie miejsc pracy.

4.5 Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej będzie się odbywał w złączu kontrolno – pomiarowym, będącym poza zakresem niniejszego opracowania.

4.6 Instalacja odgromowa i uziemienia

Budynek należy wyposażyć w instalację odgromową w kl. IV. Tablica RG pracować w układzie TN-S. Przewód neutralny i ochronny WLZ będzie przyłączony do szyny PEN rozdzielniczy mieszkaniowej, który będzie stanowił punkt rozdziału sieci TN-C i TNC-S. Dodatkowo w gruncie będzie wykonany uziom otokowy. Rezystancja uziemienia powinna być niższa niż 10 Ω.

4.7 Ochrona przeciwprzebieciowa

W rozdzielnicy RG zostanie zamontowany ochronnik przeciwprzebieciowy typu 1+2 (4 biegunowy).

4.8 Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja odbiorcza niskiego napięcia wykonana będzie w układzie sieci TN-C-S. Zastosowano następujące środki ochrony od porażień:

- Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa):
 - izolacja części czynnych (będących pod napięciem)
 - obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych o odpowiednim stopniu ochrony IP,
- Ochrona uzupełniająca:
 - wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie zadziałania 30mA,
- Ochrona przed dotykiem pośrednim
 - samoczynne wyłączenie zasilania.

Elementami realizującymi samoczynne wyłączenie zasilania będą wyłączniki nadprądowe, różnicowoprądowe. Elementy te będą zapewniać wyłączenie instalacji w czasie nie przekraczającym wartości podanych w normie PN-HD 60364-4-41.

4.9 Demontaże

Usunięcie kolizji ze słupem oświetleniowym oraz podziemną linią kablową stanowi odrębne opracowanie będące w zakresie inwestora. Usunięcie kolizji musi zostać wykonane przed wybudowaniem obiektu.

4.10 Pomiary odbiorcze

Po wykonaniu instalacji należy wykonać: pomiary odbiorcze rezystancji izolacji kabli i przewodów oraz uziemień, sprawdzenie ciągłości metalicznej przewodów, pomiar impedancji pętli zwarcia i obliczenie skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej oraz dokonać oględzin i prób zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.

Protokoły badań i pomiarów oraz certyfikaty i atesty dopuszczające do obrotu krajowego zastosowanych w projekcie materiałów, urządzeń elektrycznych oraz osprzętu należy przedłożyć w dokumentacji odbioru końcowego. Pozytywne wyniki pomiarów stanowią niezbędny warunek dopuszczenia do eksploatacji instalacji elektrycznej budynku.

Nr opracowania:

Data:

Inwestor:

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG
RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH
ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice

Obiekt:

BUDYNEK USŁUGOWY KATEGORIA XVII

Lokalizacja inwestycji:

ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2 jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice
obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1

STRONA TYTUŁOWA

Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Projektant:

mgr inż. Paweł Karwat
nr upr. LOD/4029/PBE/19

mgr inż. Paweł Karwat
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
nr upr. LOD/4029/PBE/19
10.2020r.

mgr inż. ~~Lukasz Jach~~
Uprawnienia budowlane
nr ew. LOD/2491/PWOE/14

E. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT

Prace obejmują wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej i zewnętrznej. Głównymi elementami budowy są rozdzielnica nn i wewnętrzna instalacja zasilająca.

2. ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE

- Prace przy instalacjach elektrycznych nn.
- Prace wykonywane przy pomocy elektronarzędzi

2.1 Przewidywane zagrożenia

- Prace w okolicach czynnych instalacji elektrycznych – możliwość porażenia prądem elektrycznym.
- Oparzenie łukiem elektrycznym.

2.2 Sposób prowadzenia instruktażu

Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia z prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

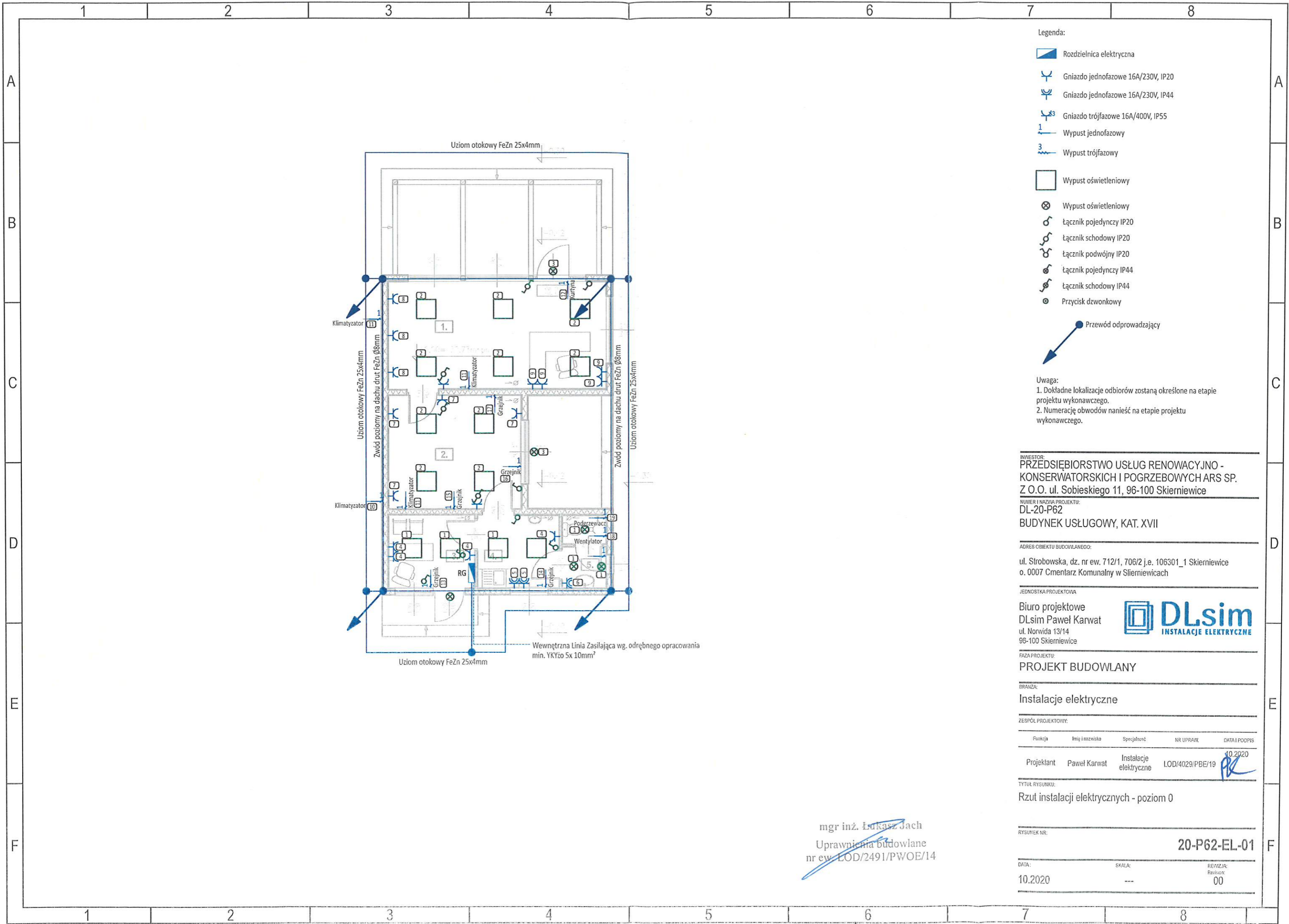
2.3 Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwom

- instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu,
- w czasie prac przyłączeniowych wyłączać i uziemiać urządzenia energetyczne,
- wywieszać tablice ostrzegawcze o treści „Nie Załączać”,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej - odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych, atestowanych narzędzi i sprzętu,
- po podłączeniu napięcia nie można pozostawiać bez dozoru otwartych drzwi do rozdzielnic.

F. SPIS RYSUNKÓW

- 20-P62-EL-01 Rzut instalacji elektrycznych
- 20-P62-ES-01 Schemat rozdzielnic RG

Urząd Miasta PA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1



Legenda:

- Rozdzielnica elektryczna
- Gniazdo jednofazowe 16A/230V, IP20
- Gniazdo jednofazowe 16A/230V, IP44
- Gniazdo trójfazowe 16A/400V, IP55
- Wypust jednofazowy
- Wypust trójfazowy
- Wypust oświetleniowy
- Wypust oświetleniowy
- Łącznik pojedynczy IP20
- Łącznik schodowy IP20
- Łącznik podwójny IP20
- Łącznik pojedynczy IP44
- Łącznik schodowy IP44
- Przycisk dzwonekowy
- Przewód odprowadzający

Uwaga:

1. Dokładne lokalizacje odbiorów zostaną określone na etapie projektu wykonawczego.
2. Numerację obwodów nanieść na etapie projektu wykonawczego.

INWESTOR:
**PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO -
 KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP.
 Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice**

NUMER I NAZWA PROJEKTU:
**DL-20-P62
 BUDYNEK USŁUGOWY, KAT. XVII**


ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
 ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2 j.e. 106301_1 Skierniewice
 o. 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
**Biuro projektowe
 DLsim Paweł Karwat** 
 ul. Norwida 13/14
 96-100 Skierniewice

FAZA PROJEKTU:
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:
Instalacje elektryczne

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	NR UPRAWN.	DATA I PODPIS
Projektant	Paweł Karwat	Instalacje elektryczne	LOD/4029/PBE/19	10.2020 

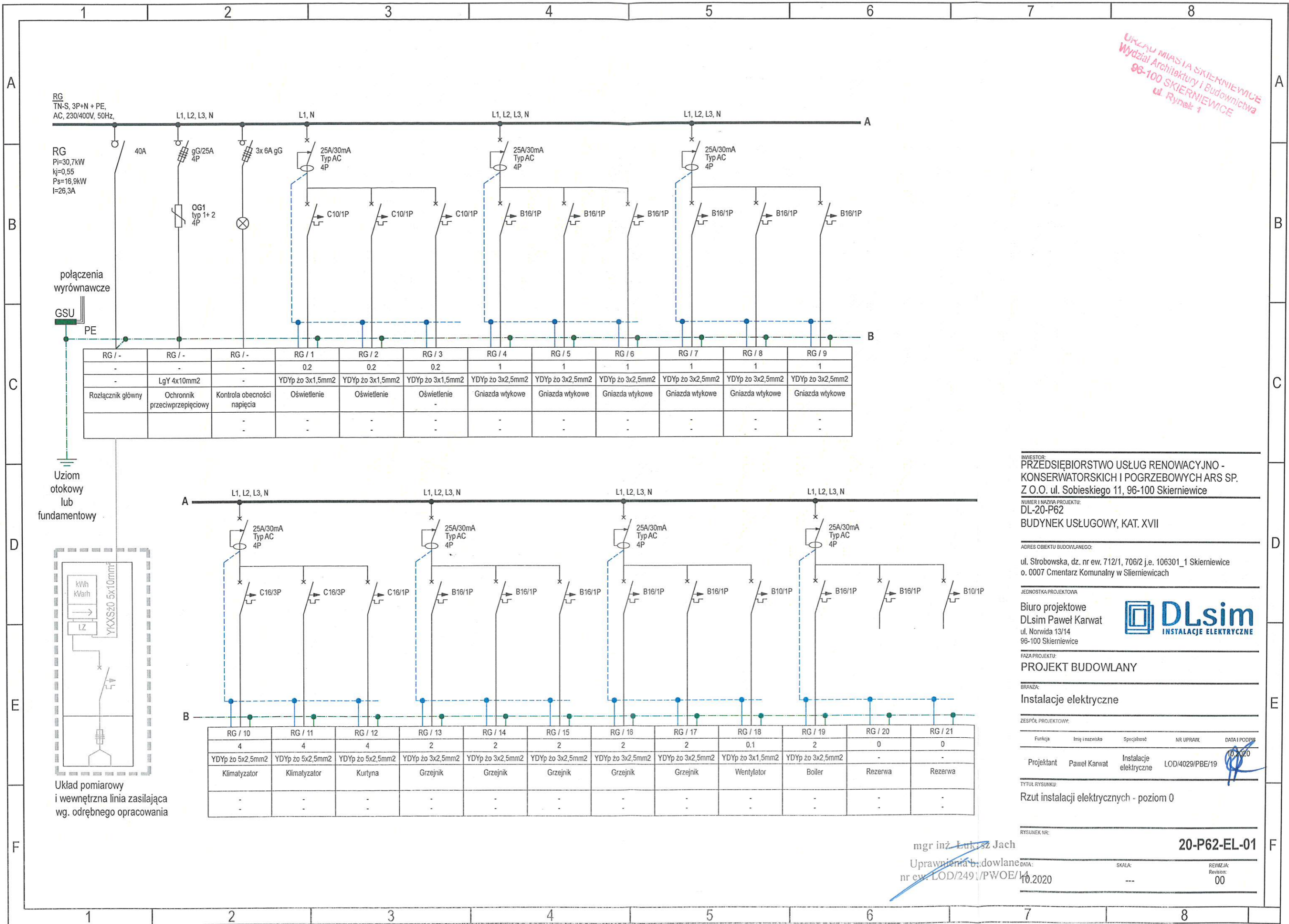
TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut instalacji elektrycznych - poziom 0

RYSUNEK NR:
20-P62-EL-01

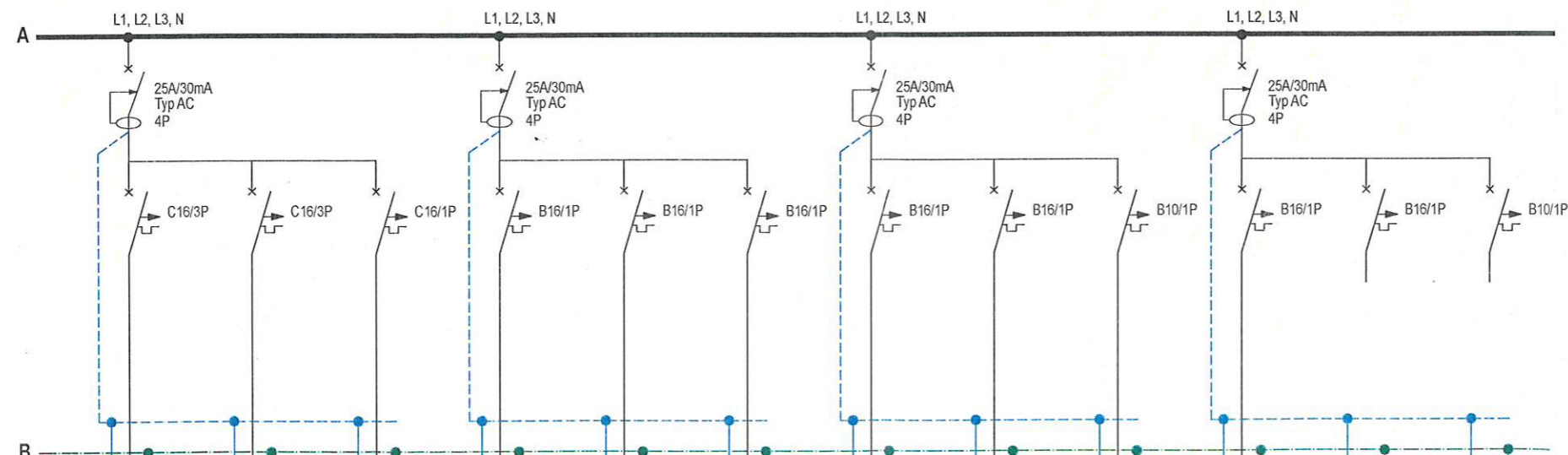
DATA	SKALA	REWIZJA/ Revision
10.2020	---	00

mgr inż. Łukasz Jach
 Uprawnienia budowlane
 nr ew. LOD/2491/PWOE/14

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1



RG / -	RG / -	RG / -	RG / 1	RG / 2	RG / 3	RG / 4	RG / 5	RG / 6	RG / 7	RG / 8	RG / 9
-	-	-	0.2	0.2	0.2	1	1	1	1	1	1
-	LgY 4x10mm2	-	YDYp zo 3x1,5mm2	YDYp zo 3x1,5mm2	YDYp zo 3x1,5mm2	YDYp zo 3x2,5mm2	YDYp zo 3x2,5mm2	YDYp zo 3x2,5mm2	YDYp zo 3x2,5mm2	YDYp zo 3x2,5mm2	YDYp zo 3x2,5mm2
Rozłącznik główny	Ochronnik przeciwprzepięciowy	Kontrola obecności napięcia	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Gniazda wtykowe	Gniazda wtykowe	Gniazda wtykowe	Gniazda wtykowe	Gniazda wtykowe	Gniazda wtykowe
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

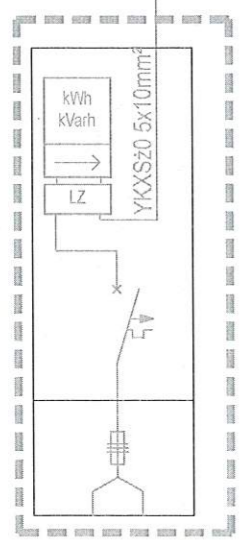


RG / 10	RG / 11	RG / 12	RG / 13	RG / 14	RG / 15	RG / 16	RG / 17	RG / 18	RG / 19	RG / 20	RG / 21
4	4	4	2	2	2	2	2	0.1	2	0	0
YDYp zo 5x2,5mm2	YDYp zo 5x2,5mm2	YDYp zo 5x2,5mm2	YDYp zo 3x2,5mm2	YDYp zo 3x2,5mm2	YDYp zo 3x2,5mm2	YDYp zo 3x2,5mm2	YDYp zo 3x2,5mm2	YDYp zo 3x1,5mm2	YDYp zo 3x2,5mm2	-	-
Klimatyzator	Klimatyzator	Kurtyna	Grzejnik	Grzejnik	Grzejnik	Grzejnik	Grzejnik	Wentylator	Boiler	Rezerwa	Rezerwa
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

połączenia wyrównawcze

GSU PE

Uziom otokowy lub fundamentowy



Układ pomiarowy i wewnętrzna linia zasilająca wg. odrębnego opracowania

INWESTOR:
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO -
KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP.
Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice

NUMER I NAZWA PROJEKTU:
DL-20-P62
BUDYNEK USŁUGOWY, KAT. XVII

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2 j.e. 106301_1 Skierniewice
o. 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
Biuro projektowe
DLsim Paweł Karwat
ul. Norwida 13/14
96-100 Skierniewice



FAZA PROJEKTU:
PROJEKT BUDOWLANY

BRANZA:
Instalacje elektryczne

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	NR UPRAW.	DATA I PODPIS
Projektant	Paweł Karwat	Instalacje elektryczne	LOD/4029/PBE/19	10.2020

TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut instalacji elektrycznych - poziom 0

RYSunEK NR:
20-P62-EL-01

mgr inż. Lukasz Jach
Uprawnienia budowlane
nr ew. LOD/2491/PWOE/14

DATA:
10.2020

SKALA:

REWIZJA:
Revision:
00

BUDYNEK USŁUGOWY

kategoria obiektów budowlanych XVII

temat **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

inwestor **PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG
RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH
ARS SP. Z O.O.**
ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice

adres **ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2**
jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice
obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach

branża **sanitarna**

zespół projektowy

projektant: mgr inż. Sebastian Małek
nr uprawnień LOD/3767/PWBS/18

w specjalności instalacyjnej do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

mgr inż. SEBASTIAN MAŁEK
Uprawnienia budowlane Nr LOD 3767 PWBS 18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

sprawdzający: inż. Jolanta Małek
nr uprawnień LOD/0121/PWOS/04

w specjalności instalacyjnej do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

inż. JOLANTA MAŁEK
Uprawnienia budowlane Nr LOD/0121/PWOS/04
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń sanitarno-inżynierskich.
96-100 Skierniewice, Mokra Lewa 78M, tel. 608 4348 58

listopad 2020 r.

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane / Dz. U. z 2003r. nr 207 poz. 2016 / z późniejszymi zmianami / oświadczam, że projekt budowlany pt.:

„Projekt instalacji wod-kan”.

dla projektowanej budowy budynku usługowego w mieście Skierniewice przy ul. Strobowskiej na dz. nr ew. 712/1, 706/2 obręb 7 na terenie Cmentarza Komunalnego w Skierniewicach został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. SEBASTIAN MALEK

Uprawnienia budowlane Nr LOD 3767/PWBS/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
.....gazu, wody, ciepła i chłodu

Projektant mgr inż. Sebastian Małek

inż. JOLANTA MALEK

Uprawnienia budowlane Nr LOD/0121/PWOS/04
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń sanitarno-inżynierskich.
96-100 Skierniewice, Mokra Lewa 78A, tel. 608 4348 58

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. 42 632 97 39, fax 42 630 56 39
NIP 725-18-49-050, REGON 473042620

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/5543/1606/18
sygn. akt. KK/D/7131-2/3767/18

URZĄD MIASTA I GMINY SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Dąbki 1
Łódź, dnia 13 grudnia 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Sebastian Jan Małek

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 2 czerwca 1992 r. w Skierniewicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/3767/PWBS/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

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 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. 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.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

1 z 2

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
PROJEKTANT
mgr inż. SEBASTIAN MAŁEK
Upewnienia budowlane
Nr LOD/3767/PWBS/18

URZĄD MIASTA I GMINY SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
08-100 SKIERNIEWICE
Dział 1

Pan Sebastian Małek jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Otrzymują:

1. Sebastian Małek
ul. Sobieskiego 39 c/5
96-100 Skierniewice;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

2 z 2


ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
PROJEKTANT
mgr inż. SEBASTIAN MAŁEK
Uprawnienia budowlane
Nr LOD/3767/PWBS/18

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
90-007 Łódź, Pl. Kaczyński 8A
tel./fax (0-42) 637-9749
NIP 725-16-49-030, REGON 470045820

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
98-100 SKIERNIEWICE
ul. Piłsudskiego 1
Łódź, dnia 22 czerwca 2004r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt. KK/D/131-2/121/03/04

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. w.) i art. 12 ust. 1 pkt. 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nada je

Pani Jolancie Małek

inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska
urodzonej dnia 28 grudnia 1967r w Skierniewicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0121/PWOS/04

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwracis niniejszej decyzji

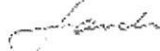
UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 18 marca 2004r., że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z poręgowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 30/04 z dnia 22 czerwca 2004r. stwierdziła, że Pani Jolanta Małek posiada wymagane prawnie wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.


Powołanie

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


Sekretarz
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Henryk Malasicki


Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Wacław Sawicki




Zast. Przewodniczącego
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Zbigniew Cichowski

Pani Jolanta Małek jest upoważniona do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego;
- 2) kierowania budową i innymi robotami budowlanymi zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego;
- 5) sporządzenia projektów zagospodarowania działki i terenu zgodnie z art. 34 ust. 5) Prawa budowlanego w związku z § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPiB.



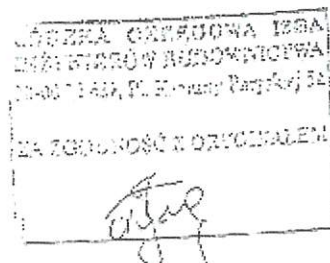

Sekretarz
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Henryk Małasiński


Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Wacław Sawicki


Z-ca Przewodniczącego
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Oczywiście

1. Jolanta Małek
ul. Śpińskiego 39 C m. 5
96-100 Skierniewice;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Ołówny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. n/a.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-WY4-98K-6NE *

Pan Sebastian Jan MAŁEK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0050/19
adres zamieszkania ul. Sobieskiego 39C m. 5, 96-100 Skierniewice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-27 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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




ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINALEM
PROJEKTANT
mgr inż. SEBASTIAN MAŁEK
Uprawnienia budowlane
Nr ŁOD/3767/PWBS/18

I. Opis Techniczny

do projektu budowlanego „Projekt instalacji wod-kan” dla projektowanej budowy budynku usługowego w mieście Skierniewice przy ul. Strobowskiej dz. nr ew. 712/1, 706/2 obr. 7 na terenie Cmentarza Komunalnego w Skierniewicach.

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora
- Podkłady architektoniczne budynku;
- Obowiązujące normy i przepisy dotyczące projektowania.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest indywidualna wewnętrzna instalacja wod-kan dla potrzeb projektowanej budowy budynku usługowego. Niniejszy projekt swym zakresem obejmuje obliczenia hydrauliczne wraz z doбором średnic.

Wyniki obliczeń przedstawiono w części rysunkowej projektu, szczegółowe rozwiązania dokonane są w dokumentacji wykonawczej. Część rysunkowa objęta dokumentacją pokazuje rozmieszczenie elementów instalacji sanitarnej. Szczegółowe rozwiązania zawarte w projekcie wykonawczym.

3. Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej

Budynek w którym zaprojektowano instalacje zasilania wodnego jest budynkiem usługowym. Podgrzew ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie za pomocą elektrycznego podgrzewacza wody o pojemności min. 50 l. Zasilanie instalacji w wodę będzie za pomocą istniejącego przyłącza wody z zaprojektowanym podłączeniem wg. oddzielnego opracowania z zamontowaniem opcjonalnie w celu odrębnego rozliczenia zestawu wodomierzowego w WC lub w studni wodomierzowej. W pomieszczeniu toalety w budynku na odejściu instalacji projektowanej za układem pomiarowym zasilania w wodę wykonać zawory odcinające oraz zawór antyskażeniowy typu EA. Maksymalne rozbiory przy jednoczesnym poborze z urządzeń sanitarnych dla całego budynku przedstawiono poniżej.

Punkt czerpalny	Ilość	Wypł. wody zimnej dm ³ /s	Suma wypł. wody zimnej dm ³ /s	Wypł. wody ciepłej dm ³ /s	Suma wypł. wody ciepłej dm ³ /s	Suma zapotrzebowania na wodę zimną i ciepłą dm ³ /s
umywalka	3	0,07	0,21	0,07	0,21	0,42
sedes	1	0,3	0,3		0	0,3
Suma (Σ gn)			0,51		0,21	0,72

$$q_{wc} = 0,682 * (\sum q_n^{0,45}) - 0,14 \text{ (dm}^3/\text{s)} = 0,20 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,72 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{wz} = 0,682 * (\sum q_n^{0,45}) - 0,14 \text{ (dm}^3/\text{s)} = 0,36 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,30 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{cw+z} = 0,682 * (\sum q_n^{0,45}) - 0,14 \text{ (dm}^3/\text{s)} = 0,45 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,62 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ciepła woda dostarczana jest z projektowanego elektrycznego podgrzewacza wody o pojemności min. 50 l. Wodę zimną należy doprowadzić do projektowanych sanitariatów. Odejścia do pomieszczenia toalety i pom. socjalnego oraz rozprowadzenia główne wykonać średnicą pokazaną na rzutach z dopasowaniem średnicy wewnętrznej do podanego wymiaru. Na podejściu do przyborów sanitarnych zamontować zawory odcinające pod bateryjne.

Poziomy i pionowy prowadzone w posadzce oraz całą instalację należy zaizolować termicznie. Wymiarowanie przewodów w projektowanej instalacji oraz usytuowanie trasy całej instalacji pokazana jest na rzucie S1. Przewody instalacyjne wody zimnej i ciepłej projektuje się wykonać z rur i kształtek

systemu Aguatherm typu Fusiotherm PN10 stabilizowanych wkładka aluminiową. Technika łączenia rur za pomocą kształtek zgrzewanych co daje trwałe szczelne połączenie. Rurociągi poziome wody zimnej i ciepłej należy prowadzić: w bruzdzie ściennej i w posadzce.

Przewody prowadzone w posadzce, bruzdach ściennych pod tynkiem lub glazurą należy owinać folią lub układać w rurze osłonowej typu „peszel”. Poziomy zaizolować izolacją o grubości 9mm. Minimalna grubość tynku dla małych średnic wynosi 2 do 4 cm. Na załamaniach kierunków i odgałęzieniach bruzda powinna być poszerzona. Przy przejściach przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne. Średnice i trasy rurociągów przedstawione są w części rysunkowej projektu. Na instalacji wykonać izolację cieplną pianką poliuretanową grubości 25mm

Przewody instalacji wodociągowej należy mocować za pomocą uchwytów typowych, dwudzielnych z wkładką gumową co 1 m wykonać kompensację z wykorzystaniem naturalnego ukształtowania budynku, na pionach wykonać obejmy punktu stałego bezpośrednio przy odejściu przewodu.

4. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalacja kanalizacyjna dla budynku usługowego została zaprojektowana z rur kanalizacyjnych PVC łączonych uszczelką gumową. Rury z kielichami umieszczonymi w pionie powinny mieć możliwość równomiernego rozłożenia przesunięcia spowodowanego rozszerzalnością termiczną przewodu. Na każdej długości rury powinno być przynajmniej jedno mocowanie. Dla zapewnienia swobodnej kompensacji w obrębie połączenia rurę posmarować środkiem antyadhezyjnym.

Poziome odcinki kanalizacji prowadzone są pod posadzką rurą kanalizacyjną PCV-U o średnicy DN50 dla łazienki. Odejście od sedesu do włączenia w projektowany pion wykonać rurą PVC DN110.

Włączenie projektowanej instalacji wykonać bezpośrednio do projektowanego pionu kanalizacyjnego, na pionie przy odejściu od umywalki zamontować zawór napowietrzający DURAGO. Podejścia do pionów wykonać jak najkrótszą drogą, w przypadku dużej odległości od pionu należy zwiększyć średnicę podejścia o jedną dymensję.

Pion do którego się włączamy powinien być wyprowadzony ponad dach budynku rura PVC DN110 i zakończony wywiewką kanalizacyjną o przekroju większym o jeden stopień od pionu.

Podłączenie montowanych urządzeń sanitarnych należy wykonać wg ich DTR-ki. Pion musi być uzbrojony w rewizję zamykaną hermetycznie. Całą instalację wykonać zgodnie z wymogami producenta rur. Rury prowadzić z min. spadkiem 2% oraz w przypadku długich odcinków kanalizacyjnych przy odejściu od umywalk w zamontować zawór napowietrzający DURAGO. Podłączenie projektowanego wpustu posadzkowego należy zasyfonować.

7. Wykonanie instalacji

Przewody rozprowadzające zaprojektowano w technologii z tworzywa sztucznego. Pracownicy winni mieć przeszkolenie w zakresie montażu instalacji z polipropylenu potwierdzone odpowiednim zaświadczeniem. Po wykonaniu instalacji i przed zakryciem bruzd ściennych należy poddać ją próbom zgodnie z:

- Wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych „część II- Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- Wytycznymi producenta rur systemu
- Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych,

Obudowę rurociągów wolno wykonać po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności.

8. Próby

Instalację po zmontowaniu należy poddać próbie na ciśnienie 1,5 raza większym od ciśnienia roboczego. Maksymalne ciśnienie próbne nie może przekraczać PN+1,5 bar. Pomiar ciśnienia należy dokonywać w najniższym punkcie instalacji.

Zaleca się wykonanie najpierw próby wstępnej a potem zasadniczej. Spadek ciśnienia przy próbie wstępnej nie powinien wynieść więcej niż 0,8 bar/h.

Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół. Po wykonaniu próby instalację przepłukać wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego dla instalacji wodnej (np. podchlorynu sodu) i wodą. Dla instalacji wody ciepłej przeprowadzić próbę na gorąco.

UWAGA

Montaż instalacji powinien być prowadzony w oparciu o dokumentację techniczną systemu Agatherm. Kompensacje, punkty stałe i przesuwne montować wg zaleceń producenta rur. Instalacja powinna spełniać wymogi zawarte w „Warunkach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II instalacja sanitarna i przemysłowa”.

UNZAO MIASTO SOKOLNIK WILC
Wydział Architektury i Budownictwa
36-100 SOKOLNIK WILC
ul. Rynek 1

II Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania informacji w zakresie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia jest projekt budowlany; do projektu budowlanego Projekt instalacji wod-kan” dla projektowanej budowy budynku usługowego

Kolejność realizacji poszczególnych robót

Realizację instalacji wewnętrznej sanitarnej wykonana będzie w następujących etapach:

- roboty ręczne i mechaniczne,
- częściowy demontaż elementów budowlanych i istniejących instalacji
- wywiezienie zdemontowanych elementów na składowisko
- montaż częściowy projektowanej instalacji
- montaż uzbrojenia (zawory, biały montaż)
- dokonanie niezbędnych połączeń
- przeprowadzenie prób ciśnieniowych
- odbiory częściowe
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
- zamurowanie otworów montażowych
- przywrócenie pomieszczenia w miejscu prowadzenia robót do stanu pierwotnego
- odbiór końcowy

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementami mogącymi stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- instalacja elektryczna
- instalacja sanitarna
- prace budowlano-montażowe
- wykonywane prace montażowe, połączeniowe na instalacji

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia
Prace szczególnie niebezpieczne	<ul style="list-style-type: none">• Prace kierowców przewożących materiały niebezpieczne• Prace związane z używaniem otwartego ognia w pomieszczeniach zamkniętych i miejscach zagrożonych wybuchem• Prace w wykopach o głębokościach większych niż 1 m• Prace przy nieosłoniętych urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem	<ul style="list-style-type: none">• Dowóz gazów do spawania• Roboty spawalnicze, technologiczne• roboty ziemne i technologiczne• zgrzewanie i spawanie rurociągów, roboty technologiczne	Okres realizacji montażu instalacji
Prace wymagające szczególnej sprawności psychofizycznej	<ul style="list-style-type: none">• Prace kierowców przewożących materiały niebezpieczne• Prace z użyciem materiałów łatwopalnych: benzyna, rozpuszczalniki,	<ul style="list-style-type: none">• dowóz materiałów na plac budowy• roboty izolacyjne	Okres realizacji montażu instalacji
Prace, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie	<ul style="list-style-type: none">• Prace związane z używaniem otwartego ognia w pomieszczeniach zamkniętych i	<ul style="list-style-type: none">• roboty spawalnicze, technologiczne	Okres realizacji montażu

osoby	miejscach zagrożonych wybuchem <ul style="list-style-type: none"> Prace przy nieosłoniętych urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem 	<ul style="list-style-type: none"> zgrzewanie i spawanie rurociągów, roboty technologiczne 	instalacji
Prace, przy których wymagane są dodatkowe kwalifikacje	<ul style="list-style-type: none"> Prace związane z obsługą sprężarek powietrznych Prace związane z obsługą i eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych i energetycznych Prace związane z przewozem materiałów niebezpiecznych, Prace spawalnicze, 	<ul style="list-style-type: none"> roboty technologiczne, roboty technologiczne, demontażowe i montażowe, dowóz materiałów na plac budowy roboty technologiczne 	Okres realizacji montażu instalacji

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
 Wydział Architektury i Budownictwa
 ul. Rynek 1
 96-100 SKIERNIEWICE

3. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż na stanowisku pracy według wymagań zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470 z dnia 19 maja 2000 r.).
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz. 285, 288 z 1 czerwca 1996 r.).
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912 z dnia 8 października 1999 r.).

Celem instruktażu jest zapoznanie pracowników z zagrożeniami występującymi przy określonych pracach, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania robót.

Powinien być przeprowadzony przed dopuszczeniem do wykonywania robót oraz każdorazowo przed rozpoczęciem każdego dnia roboczego. Czas trwania instruktażu powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracowników, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju robót i występujących zagrożeń. Przeprowadza go osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe. Zakończony powinien być sprawdzeniem wiadomości, stanowiącymi podstawę dopuszczenia pracowników do wykonywania określonych prac, a także potwierdzony przez pracownika na piśmie wraz z odnotowaniem tego w aktach osobowych.

Projektant mgr inż. Sebastian Małek

mgr inż. SEBASTIAN MAŁEK

Uprawnienia budowlane Nr LOD 3767/PWBS/18
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
 sieci instalacji urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanałów zaciśniętych

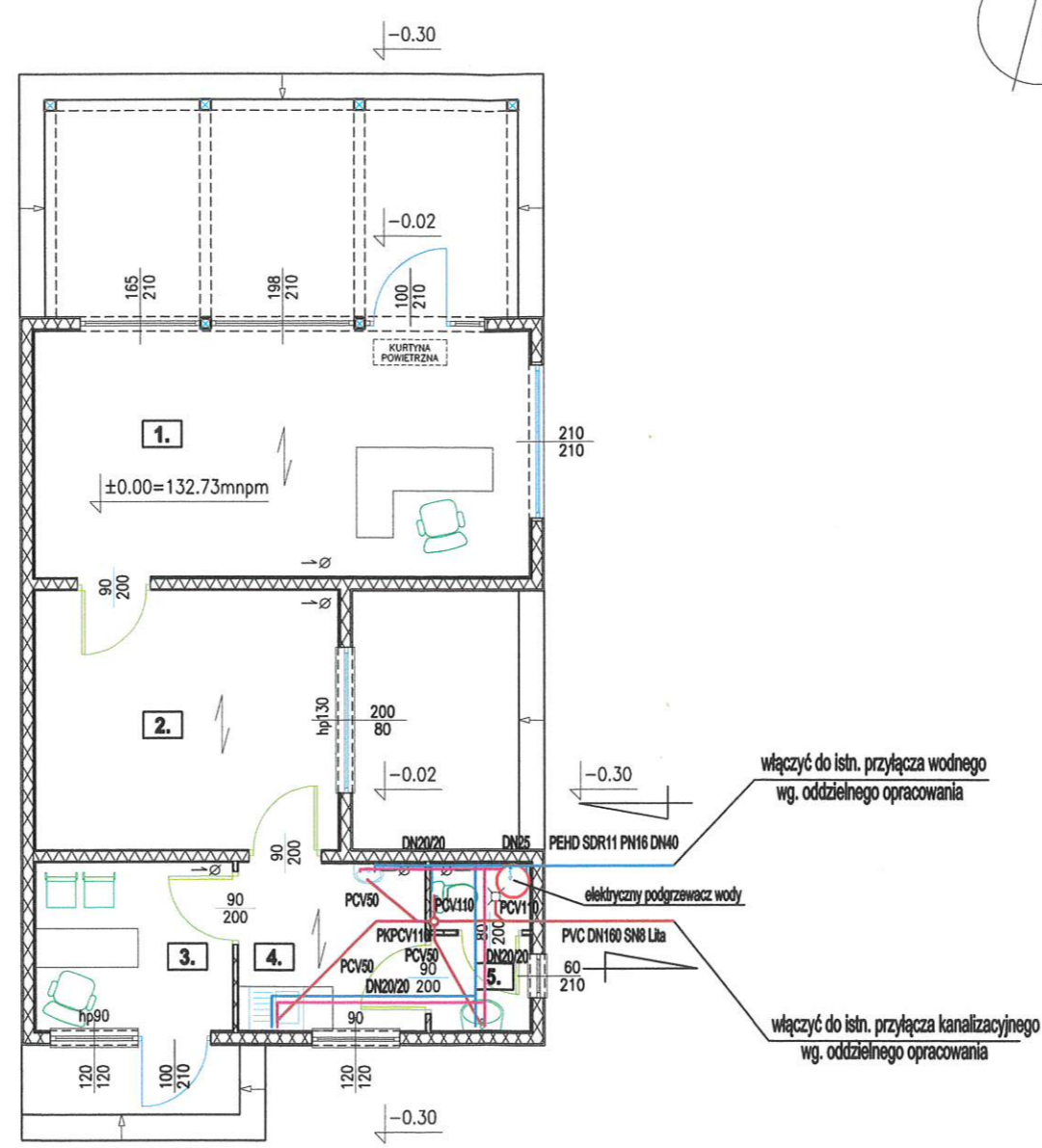
inż. JOLANTA MAŁEK

Uprawnienia budowlane Nr LOD/0121/PWOS/04
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
 sieci instalacji i urządzeń sanitarno-inżynierskich
 96-100 Skierniewice, Mokro Lewo 78A, tel. 608 4348 51

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU

numer pomieszczenia	rodzaj pomieszczenia	powierzchnia (m²)
1.	sala sprzedaży	22.95
2.	magazyn	14.81
3.	pomieszczenie biurowe	6.21
4.	pomieszczenie socjalne	5.86
5.	toaleta	3.05
RAZEM		52.88

URZĄD MIASTA I GMINY SKIERMIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Rynek 1



LEGENDA:

-  - proj. instalacje ciepłej wody użytkowej
-  - proj. instalacje zimnej wody
-  - proj. elektryczny podgrzewacz wody
-  - proj. wpust podłogowy (zasyfonowany)

inż. JOLANTA MAŁEK
Uprawnienia budowlane Nr LOD/0121/PWOS/04
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń sanitarno-inżynierskich.
96-100 Skierniewice, Mokra Lewa 78M, tel. 608 4348 58

Kaem studio Katarzyna Mechlińska 96-100 Skierniewice, ul. Pomologiczna 8/112 tel.: 606 115 051		
inwestycja BUDYNEK USŁUGOWY ul. Strobowska, dz. nr ew. 712/1, 706/2, jednostka ewidencyjna 106301_1 Skierniewice, obręb 0007 Cmentarz Komunalny w Skierniewicach		
faza projektu projekt budowlany	branża sanitarna	data 11.2020
nazwa rysunku RZUT PRZYZIEMIA		skala 1:100
inwestor PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG RENOWACYJNO – KONSERWATORSKICH I POGRZEBOWYCH ARS SP. Z O.O. ul. Sobieskiego 11, 96-100 Skierniewice		nr rysunku A1
zespół projektowy mgr inż. Sebastian Małek	nr uprawnień upr. nr LOD/3767/PWBS/18	podpis 

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

URZĄD MIASTA SKIERNIEWICE
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Rynek 1

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Użyteczności publicznej

ADRES BUDYNKU

Skierniewice, ul. Strobowska

NAZWA PROJEKTU

Budynek Usługowy

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m ²]	47,4
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	A _u	[m ²]	37,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU	[m ²]	37,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	47,4
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	37,2
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A _c	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	47,4
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m ²]	37,2
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	37,2
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m ³]	142,2
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m ³]	142,2
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO ₂	E _{CO2}	[t CO ₂ /(m ² ·rok)]	0,083
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	U _{OZE}	[%]	0,0
DANE KLIMATYCZNE			STREFA III
STREFA KLIMATYCZNA			
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _e	[°C]	-20,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _{m,e}	[°C]	7,6
STACJA METEOROLOGICZNA			Łódź Lublinek
PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU			
PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ _T	[W]	3 359,6
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ _V	[W]	1 688,6
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	5 048,2
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ _{RH}	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ _{HL}	[W]	5 048,2
WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA			
WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,A}	[W/m ²]	106,5
WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,V}	[W/m ³]	35,5

OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
OGRZEWOCZY	Moje ciepło z elektrociepłowni	0,695	GJ
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Moje ciepło z elektrociepłowni	0,221	GJ
CHŁODZENIA			
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Moje ciepło z elektrociepłowni	0,159	GJ

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2014	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DACH	Dach 66,0 cm	Dach	0,084	0,200	P	✓	65,12
2	SG	Podłoga na gruncie 68,0 cm	Podłoga na gruncie	0,133	0,300	P	✓	52,30
3	SZ 1	Ściana zewnętrzna 33,0 cm	Ściana zewnętrzna	0,148	0,250	P	✓	140,49

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g _g	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2014	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DW	Drzwi wewnętrzne L×H= 80,0×200,0 cm		1,000		P		8,00
2	DZ	Drzwi zewnętrzne L×H= 90,0×210,0 cm		1,100	1,700	P	✓	3,78
3	OZ 0,6X2,1	Okno zewnętrzne L×H= 60,0×210,0 cm	0,70	1,100	1,300	P	✓	1,26
4	OZ 1,2X1,2	Okno zewnętrzne L×H= 120,0×120,0 cm	0,70	1,100	1,300	P	✓	2,88
5	OZ 1,6X2,1	Okno zewnętrzne L×H= 165,0×210,0 cm	0,70	1,100	1,300	P	✓	3,46
6	OZ 2,0X0,8	Okno zewnętrzne L×H= 200,0×80,0 cm	0,70	1,100	1,300	P	✓	1,60
7	OZ 2,0X2,1	Okno zewnętrzne L×H= 198,0×210,0 cm	0,70	1,100	1,300	P	✓	4,16
8	OZ 2,1X2,1	Okno zewnętrzne L×H= 210,0×210,0 cm	0,70	1,100	1,300	P	✓	4,41

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWICZY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE POWIETRZNE	0,95
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI - akumulacyjne - z regulatorem PID z optymalizacją	0,91
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny - z zasobnikiem bez strat	0,96
	PRZESYŁ CIEPŁA	CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - ograniczony czas pracy - małe instalacje do 30 punktów poboru	0,80
	AKUMULACJA CIEPŁA	Zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r.	0,85
WENTYLACJA	brak		
SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	brak		
INNE ISTOTNE DANE DOTYCZĄCE BUDYNKU	brak		

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q _{H,nd}	[kWh/rok]	5 991,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _{k,H}	[kWh/rok]	7 000,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom,H}	[kWh/rok]	186,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	7 186,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,H}	[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	47,4
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	37,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	37,2

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

brak

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	5 991,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	7 000,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	186,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	7 186,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	47,4
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	37,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	37,2
PARAMETRY PRACY		[°C]	80/60
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
LOKALNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII - Energia wiatrowa			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W_i		0,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$		0,99
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA			
OGRZEWANIE POWIETRZNE			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$		0,95
RODZAJ INSTALACJI			
ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI - akumulacyjne - z regulatorem PID z optymalizacją			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$		0,91
PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE			
BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	$\eta_{H,s}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{H,tot,i}$		0,86
URZĄDZENIA POMOCNICZE			
POMPY OBIEGOWE			
POMPY OBIEGOWE ogrzewania - w budynku o A_U do 250 m ² - grzejniki członowe/płytowe - granica ogrzewania 12°C			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	q_{el}	[W/m ²]	0,30
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	t_{el}	[h/rok]	5 700
POMPA ŁADUJĄCA BUFOR W UKŁADZIE OGRZEWANIA			
POMPA ŁADUJĄCA bufor w układzie ogrzewania - w budynku o A_U do 250 m ²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	1	[W/m ²]	0,20
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	t_{el}	[h/rok]	1 500
NAPĘD POMOCNICZY I REGULACJA KOTŁA			
NAPĘD POMOCNICZY i regulacja kotła do ogrzewania - w budynku o A_U do 250 m ²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	q_{el}	[W/m ²]	0,50
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	t_{el}	[h/rok]	2 520
NAPĘD POMOCNICZY POMP CIEPŁA			
NAPĘD POMOCNICZY pompy ciepła - woda/woda - w układzie ogrzewania			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH POMP CIEPŁA	q_{el}	[W/m ²]	0,70
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH POMP CIEPŁA	t_{el}	[h/rok]	1 600
POMPY I REGULACJA INSTALACJI SOLARNEJ			
POMPY I REGULACJA INSTALACJI SOLARNEJ w układzie ogrzewania - w budynku o A_U do 500 m ²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP I REGULACJI INSTALACJI SOLARNEJ	1	[W/m ²]	0,40
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP I REGULACJI INSTALACJI SOLARNEJ	t_{el}	[h/rok]	1 530

WENTYLACJA MECHANICZNA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,v}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,v}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,v}$	[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE WENTYLOWANA MECHANICZNIE	$A_{f,v}$	[m ²]	0,0
POWIETRZE USUWANE PRZEZ WENTYLACJĘ MECHANICZNĄ	V_{ex}	[m ³ /h]	0,0
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ SYSTEMU REKUPERACJI	η_{recup}		0,00
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ GRUNTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA	η_{GWC}		0,00
SEZONOWY STOPIEŃ RECYKULACJI	η_{rec}		0,00

TYP WENTYLACJI

brak

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA DANEGO TYPU UŻYTKOWANIA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	1 423,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,w}$	[kWh/rok]	2 180,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,w}$	[kWh/rok]	100,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	2 281,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,w}$	[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	47,4
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	37,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	37,2

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

brak

SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	1 423,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	2 180,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	100,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	2 281,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	47,4
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	37,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	37,2
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
LOKALNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII - Energia wiatrowa			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W_i		0,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny - z zasobnikiem bez strat			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{W,g}$		0,96
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI			
CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - ograniczony czas pracy - małe instancje do 30 punktów poboru			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{W,d}$		0,80
PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY			
Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	$\eta_{W,s}$		0,85
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	$\eta_{W,e}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{W,tot,i}$		0,65
URZĄDZENIA POMOCNICZE			
POMPY CYRKULACYJNE			
POMPY CYRKULACYJNE - w budynku o A_U do 250 m ² - praca ciągła			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP CYRKULACYJNYCH	q_{el}	[W/m ²]	0,15
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP CYRKULACYJNYCH	t_{el}	[h/rok]	8 760
POMPA ŁADUJĄCA ZASOBNIK			
POMPA ŁADUJĄCA ZASOBNIK ciepłej wody - w budynku o A_U do 250 m ²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP ŁADUJĄCYCH ZASOBNIK	q_{el}	[W/m ²]	0,25
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP ŁADUJĄCYCH ZASOBNIK	t_{el}	[h/rok]	270
NAPĘD POMOCNICZY I REGULACJA KOTŁA			
NAPĘD POMOCNICZY i regulacja kotła do podgrzewu ciepłej wody - w budynku o A_U do 250 m ²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	q_{el}	[W/m ²]	1,40
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	t_{el}	[h/rok]	310
NAPĘD POMOCNICZY POMP CIEPŁA			
NAPĘD POMOCNICZY pompy ciepła - woda/woda - w układzie przygotowania ciepłej wody			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH POMP CIEPŁA	q_{el}	[W/m ²]	0,70
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH POMP CIEPŁA	t_{el}	[h/rok]	400
POMPY I REGULACJA INSTALACJI SOLARNEJ			
POMPY I REGULACJA INSTALACJI SOLARNEJ w układzie ciepłej wody - w budynku o A_U do 500 m ²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP I REGULACJI INSTALACJI SOLARNEJ	q_{el}	[W/m ²]	0,40
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP I REGULACJI INSTALACJI SOLARNEJ	t_{el}	[h/rok]	1 530
UŻYTKOWANIE INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPLĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNKI GASTRONOMII I USŁUG)	V_{Wi}	[dm ³ /m ² ·dzień]	2,50
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU	k_R		0,80
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θ_W	[°C]	55,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θ_o	[°C]	10,0

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

URZĄD MIAS I WODNIEWIC
Wydział Architektury i Budownictwa
96-100 SKIERNIEWICE
ul. Parkowa 4

OŚWIETLENIE

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	1 644,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	47,4
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	37,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	37,2

OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA

brak

SYSTEM INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	1 644,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	47,4
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	37,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	37,2
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: HANDLOWO-USŁUGOWE - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	P_N	[W/m ²]	15,0
CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: BUDYNKI GASTRONOMII I USŁUG)	t_D	[h/rok]	1 250,0
	t_N	[h/rok]	1 250,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIĄJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: GASTRONOMIA I USŁUGI - REGULACJA RĘCZNA)	F_O		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIĄJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: BUDYNKI GASTRONOMII I USŁUG - REGULACJA RĘCZNA)	F_D		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: ISTNIEJE REGULACJA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA)	MF		0,85
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIĄJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO	F_C		0,93

ENERGIA ELEKTRYCZNA*

	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]	UDZIAŁ [%]
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA	186,2	0,0	9,6
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	100,8	0,0	5,2
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CHŁODZENIA	0,0	0,0	0,0
SYSTEM OŚWIETLENIA	1 644,1	0,0	85,1
SUMA	1 931,0	0,0	100,0

* ENERGIA ELEKTRYCZNA ZUŻYWANA PRZEZ URZĄDZENIA POMOCNICZE I SYSTEM OŚWIETLENIA WBUDOWANEGO

OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI

brak

SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	1 931,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ		[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	47,4
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	37,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	37,2
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
LOKALNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII - Energia wiatrowa			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W_i		0,00

ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

LOKALNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII - Energia wiatrowa

OGRZEWANIE	Q_u [kWh/rok]	Q_x [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	5 991,4	7 000,5	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		186,2	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	5 991,4	7 186,7	0,0
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_u [kWh/rok]	Q_x [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Q_u [kWh/rok]	Q_x [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	1 423,2	2 180,2	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		100,8	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	1 423,2	2 281,0	0,0
CHŁODZENIE	Q_u [kWh/rok]	Q_x [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	Q_u [kWh/rok]	Q_x [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		1 644,1	0,0
RAZEM	7 414,7	11 111,8	0,0

STATYSTYKA POMIESZCZEŃ

L.P.	TYP POMIESZCZENIA	OGRZEWANE	ILOŚĆ	TEMPERATURA [°C]	POWIERZCHNIA [m ²]	KUBATURA [m ³]
1	Łazienka bez okna	✓	1	24,0	0,8	2,4
2	Łazienka z oknem	✓	1	24,0	1,2	3,7
3	Pom. pomocnicze z oknem	✓	2	20,0	10,2	30,5
4	Sklep	✓	2	20,0	35,2	105,5

SEZONOWE ZUŻYCIĘ ENERGII NA OGRZEWANIE

BILANS ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

MIESIĄC	N_d	$T_{em,m}$ [°C]	Q_d [GJ/rok]	Q_{wv} [GJ/rok]	Q_d [GJ/rok]	Q_{ve} [GJ/rok]	$\eta_{H,gn}$	Q_{sol} [GJ/rok]	Q_{int} [GJ/rok]	$Q_{H,nd}$ [GJ/rok]	$f_{H,m}$
Styczeń	31	-1,0	4,58	0,00	0,25	1,66	0,944	0,90	1,27	4,44	1,000
Luty	28	-1,0	4,14	0,00	0,23	1,66	0,939	0,97	1,15	4,04	1,000
Marzec	31	3,3	3,66	0,00	0,20	1,32	0,823	2,16	1,27	2,37	1,000
Kwiecień	30	7,6	2,66	0,00	0,15	0,98	0,664	2,91	1,23	1,04	0,759
Maj	31	13,5	1,49	0,00	0,08	0,52	0,379	3,79	1,27	0,17	0,000
Wrzesień	30	12,9	1,56	0,00	0,08	0,57	0,526	2,29	1,23	0,37	0,336
Październik	31	6,6	2,96	0,00	0,16	1,06	0,818	1,54	1,27	1,88	1,000
Listopad	30	3,8	3,44	0,00	0,19	1,28	0,920	0,76	1,23	3,08	1,000
Grudzień	31	0,7	4,22	0,00	0,23	1,53	0,950	0,62	1,27	4,18	1,000
W sezonie	273	8,3	28,70	0,00	1,58	10,59	0,712	15,94	11,18	21,57	

ZESTAWIENIE STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Drzwi wewnętrzne	0,00	0	0,0
Drzwi zewnętrzne	2,11	587	5,2
Okno zewnętrzne	9,40	2 612	23,0
Dach	1,94	538	4,7
Podłoga na gruncie	1,58	438	3,9
Ściana wewnętrzna	0,00	0	0,0
Ściana zewnętrzna	15,25	4 235	37,3
Ciepło na wentylację	10,59	2 941	25,9
RAZEM	40,87	11 351	100,0

ZESTAWIENIE ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Zyski od słońca	15,94	4 428	58,8
Zyski wewnętrzne	11,18	3 105	41,2
RAZEM	27,12	7 533	100,0

SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	5 991,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	7 000,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	186,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	7 186,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_H	[kWh/m ² rok]	161,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	188,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	5,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_H	[kWh/m ² rok]	193,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_H	[kWh/m ² rok]	0,0

WENTYLACJA MECHANICZNA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,V}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_V	[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_V	[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_V	[kWh/m ² rok]	0,0

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	1 423,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	2 180,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	100,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	2 281,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_W	[kWh/m ² rok]	38,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	58,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	2,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_W	[kWh/m ² rok]	61,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_W	[kWh/m ² rok]	0,0

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OŚWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	1 644,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	E_{kL}	[kWh/m ² rok]	44,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	E_{pL}	[kWh/m ² rok]	0,0
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_u (Q_{nd})$	[kWh/rok]	7 414,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q_k	[kWh/rok]	10 824,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$	[kWh/rok]	287,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	11 111,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q_p	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	290,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	7,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU	[kWh/m ² rok]	199,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK	[kWh/m ² rok]	298,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP	[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2014	$EP_{WT 2014}$	[kWh/m ² rok]	165,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2014 DLA BUDYNKU NOWEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			SPEŁNIONY
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			SPEŁNIONY

BUDYNEK **SPEŁNIA** WYMAGANIA WT 2014 w powyższym zakresie¹

¹ Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dn. 5 lipca 2013 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§ 328):

Budynek nowo wznoszony powinien być zaprojektowany m.in. tak, aby wartość wskaźnika EP była mniejsza od wartości granicznej oraz przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej.

Dodatkowo w Rozporządzeniu podane są wymagania dotyczące wyposażenia technicznego budynku oraz powierzchni okien (te warunki nie są sprawdzane przez program).