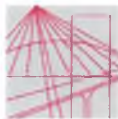


PROJEKT TECHNICZNY

nazwa zamierzenia budowlanego	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. , SANITARNYCH I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	
adres obiektu budowlanego	ul. Gen.J.HALLERA 17 , 38-300 GORLICE	
kategoria obiektu budowlanego	IX	
nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	jednostka: Miasto Gorlice [120501_1] obwód: Gorlice [0001] działka nr: 810/37	
imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	Miasto Gorlice, ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice	
PROJEKTANT : specjalność upr.	Jerzy Korzeń konstrukcyjna GPA 7342-80/94	PODPIS: JERZY KORZEŃ Upr. projektowe w spec. archit. konstrukcyjnej Nr GPA-7342-80/94 MOIB nr MAP/BO/4016/01 ul. Stróżowska 43, 38-300 Gorlice
SPRAWDZAJĄCY: specjalność upr.	mgr inż. Mateusz Sobczyk konstrukcyjna MAP/0226/PWBKb/15 MP-2389	PODPIS: mgr inż. Mateusz Sobczyk upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej MAP/0226/PWBKb/15
PROJEKTANT : specjalność upr.	mgr inż. Krzysztof Chocholek instal. sanitarne MAP/0233/PWOS/14	PODPIS: mgr inż. Krzysztof Chocholek Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie i instalacji sanitarnych Nr ewid. MAP/0233/PWOS/14
SPRAWDZAJĄCY : specjalność upr.	mgr inż. Barbara Moćko instal. sanitarne 259/2002	PODPIS: mgr inż. Barbara Moćko Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie i instalacji sanitarnych Nr ewid. 259/2002
PROJEKTANT : specjalność upr.	mgr inż. Henryk Mrówka instal. elektryczne UAN-2-8346-171/87	PODPIS: Henryk Mrówka uprawnienia budowlane upr. bud. nr UAN-2-8346-124/85 upr. proj. nr UAN-2-8346-171/87 do projektowania i kierowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. MOIB nr UAN-2-8346-171/87
SPRAWDZAJĄCY : specjalność upr.	mgr inż. Piotr Czesław Gryboś instal. elektryczne MAP/0443/PBE/23	PODPIS: mgr inż. Piotr Gryboś Uprawnienia budowlane nr ewid. MAP/0443/PBE/23 do projektowania i kierowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

DATA OPRACOWANIA 01.2024r.

Egz. 1



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 26 czerwca 2015 r.

MAP OIIB/KK/0054-0300/15

DECYZJA

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 2014 r., poz. 1946*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), § 10 i § 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

Pan Mateusz Dawid Sobczyk

magister inżynier

kierunek: budownictwo

ur. dnia 30.04.1986 r. w Gorlicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0226/PWBKh/15

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

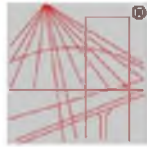
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Kawiński
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Krzysztof Seweryn

[Podpisy członków składu orzekającego]



Otrzymują:

1. Pan Mateusz Sobczyk
Czarna 23
38-315 Uście Gortickie
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. 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:

MAP-W96-FRT-BHD *

Pan Mateusz Dawid Sobczyk o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0346/15
adres zamieszkania ul. Wróblewskiego 17/3, 38-300 Gorlice
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-29 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Nowy Sącz, dnia 10 grudnia 1994 r.

Nr GPA-7342-80/94

DECYZJA

o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2ust.2pkt.1, §5ust.2, §7, §13ust.1pkt.1i2.

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

Pan Jerzy KORZEŃ

technik budowlany

urodzony dnia 13 lipca 1958r. w Gorlicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej oraz projektanta i kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Pan Jerzy KORZEŃ

jest upoważniony do:

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³,
- 2/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 3/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót wyłącznie przy budowie budynków o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 4/ do kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz do kontrolowania stanu technicznego obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Na podstawie art. 129 KPA decyzja niniejsza może być zaskarżona — za pośrednictwem Wojewody Nowosądeckiego do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Z up. Wojewody

mgr inż. Andrzej Łopatek Sui
Dyrektor Wydziału Gospodarki
Przestrzennej i Architektury
Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-SM4-L6Y-XH8 *

Pan Jerzy Korzeń o numerze ewidencyjnym MAP/BO/4019/01

adres zamieszkania ul. Stróżowska 53, 38-300 Gorlice

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-20 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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





WOJEWODA MAŁOPOLSKI

RR.XIII.7131/95/02

Kraków, dnia 10 grudnia 2002 r.

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEN BUDOWLANYCH Nr ewid. 259/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.), w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr. inż. Barbary Moćko - na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną.

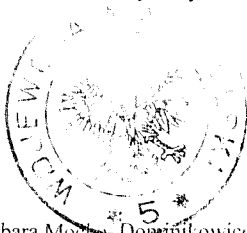
n a d a j ę

Pani mgr inż. Barbarze MOĆKO
kierunek studiów: "inżynieria środowiska"
urodzonej dnia 12 października 1973 r. w Gorlicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie:
sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

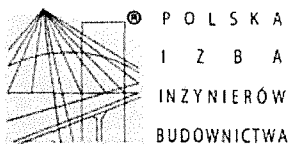
Od decyzji niniejszej służy Pani prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.



Z up. Wojewody Małopolskiego:
mgr inż. Andrzej Wójcik, inżynier
Zastępca Dyrektora
Wydziału Rozwoju Gospodarczego

Otrzymują:

1. Pani mgr inż. Barbara Moćko, Dominikowice 238, 38-303 Kobylanka
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-4NG-2S1-IMU *

Pani Barbara Moćko o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0281/03
adres zamieszkania Dominikowice 524, 38-303 Kobylanka
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-12 roku przez:

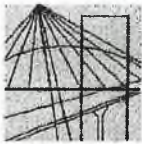
Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



MAP/OIIB/KK/0054-0254/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Krzysztof Dominik Chochółek**
urodzony dnia 14.01.1982 r. w Gorlicach
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0223/PWOS/14

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Krzysztof Chochółek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

.....
.....
.....





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-FYA-5XK-JIC *

Pan Krzysztof Dominik Chochółek o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0307/14
adres zamieszkania ul. Nowodworze 16, 38-300 Gorlice
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-24 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-56H-IWL-955 *

Pan Henryk Mrówka o numerze ewidencyjnym MAP/IE/6726/02

adres zamieszkania ul. Nadbrzeżna 2/28, 38-300 Gorlice

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-04 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

URZĄD WOJEWÓDZKI
38-400 KROSNO
Wydział Planowania Przestrzennego,
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO

Krosno dnia 1987.09.29 r.

Nr UAN-2-8346-171/87

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

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

się że: Obywatel (ka) HENRYK MIOWKA
(imię i nazwisko)
mgr inż. elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 19.06 1957 r. w Serafin gm. Lyse woj. Ostrołęka
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel (ka) Henryk Mrówka jest upoważniony (a) do
Imię i nazwisko

1. Sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

Otrzymują:

1. Ob. Henryk Mrówka
38-243 Harkłowa 380
2. UAN-2 a/a

m. p.

DYREKTOR
Główny Architekt Wojewódzki
mgr inż. Władysław Dziurawski
(podpis i pieczęć)



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-T4H-SFE-MM3 *

Pan Piotr Czesław Gryboś o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0341/11

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-17 10:50:32 roku przez:

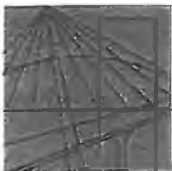
Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Sygn. akt MAP OIIB/KK/0054-0039/23

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 551*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy, art. 15a ust. 1 i ust. 22 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Czesław Gryboś

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

data ur. 30.07.1983 r., miejsce ur. Gorlice

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0443/PBE/23

do projektowania

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

bez ograniczeń.

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.*) stanowią podstawę do:

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy art. 15a ust. 22 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.*) uprawnniają do:

projektowania 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. 15a ust. 1 w/w ustawy uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawnniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

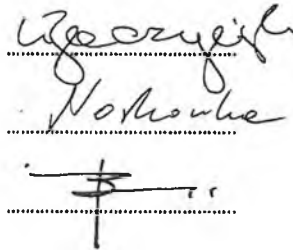
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

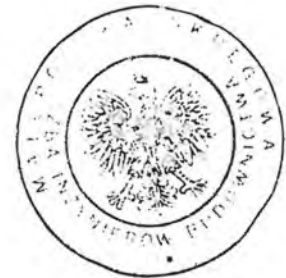
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

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:

1. Przewodniczący Składu Orzekającego
mgr inż. Marek Baczyński
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Piotr Płoskonka
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Boryczko





Otrzymują:

1. Pan Piotr Gryboś
2. a/a

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczamy, że sporządzony :

PROJEKT TECHNICZNY

nazwa zamierzenia budowlanego

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU
PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. , SANITARNYCH I OSÓB
NIEPEŁNOSPRAWNYCH.**

adres obiektu budowlanego

ul. Gen. J.HALLERA 17 , 38-300 GORLICE

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej**

PROJEKTANT :

specjalność
upr.

Jerzy Korzeń

konstrukcyjna

GPA 7342-80/94

PODPIS: **JERZY KORZEN**

Upr. projektowe w spec. archit. konstrukcyjnej
Nr. GPW 7342-80/94
MOIIB nr MAP/23/40/9/01
ul. Stróżowska 53, 38-300 Gorlice

SPRAWDZAJĄCY :

specjalność
upr.

mgr inż. Mateusz Sobczyk

konstrukcyjna

MAP/0226/PWBKb/15

PODPIS: **mgr inż. Mateusz Sobczyk**

upr. budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
MAP/0226/PWBKb/15

PROJEKTANT :

specjalność
upr.

mgr inż. Krzysztof Chochołek

instal. sanitarne

MAP/0233/PWOS/14

PODPIS:

mgr inż. Krzysztof Chochołek
Uprawnienia do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie sieci
i instalacji sanitarnych
Nr ewid. MAP/0223/PWOS/14

SPRAWDZAJĄCY :

specjalność
upr.

mgr inż. Barbara Moćko

instal. sanitarne

259/2002

PODPIS:

inż. Barbara Moćko
Uprawnienia do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie sieci
i instalacji sanitarnych
Nr ewid. 259/2002

PROJEKTANT :

specjalność
upr.

mgr inż. Henryk Mrówka

instal. elektryczne

UAN-2-8346-171/87

PODPIS:

Henryk Mrówka
Uprawnienia budowlane
upr. bud. nr UAN-2-8346-124/85
upr. proj. nr UAN-2-8346-171/87
do projektowania budowlanych w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
MHOB nr MAP/IE/6726/02

SPRAWDZAJĄCY :

specjalność
upr.

mgr inż. Piotr Czesław Gryboś

instal. elektryczne

MAP/0443/PBE/23

PODPIS:

mgr inż. Piotr Gryboś
Uprawnienia budowlane nr ewid. MAP/0443/PBE/23
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.

DATA 01.2024r.

Dokumenty dołączone do projektu

(str.)

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektantów wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

I. Konstrukcja

(str. 1 - 28)

1. Opis techniczny

2. Opracowanie graficzne

K.1. Rzut parteru – schemat konstrukcyjny	1 : 50
K.2. Rzut piętra – schemat konstrukcyjny	1 : 50
K.3. Rzut fundamentów	1 : 50
K.4. Elementy żelbetowe – płyta fundamentowa PF-1 , stopa St-1	1 : 20
K.5. Słup stalowy S-1	1 : 20
K.6. Belka stalowa Bs-1	1 : 20

II. Instalacje sanitarne

(str.1 - 12)

1. Opis techniczny

2. Opracowanie graficzne

S-1. Rzut piwnic	1 : 50
S-2. Rzut parteru	1 : 50
S-3. Rzut piętra	1 : 50
S-4. Rzut parteru	1 : 50
S-5. Rzut piętra	1 : 50

II. Instalacje elektryczne

(str.1 - 30)

1. Opis techniczny

2. Opracowanie graficzne

E-1. Rzut piwnic	1 : 50
E-2. Rzut parteru	1 : 50
E-3. Rzut piętra	1 : 50

E-4. Schemat zasilania	1 : 50
E-5. Tablica bezpiecznikowa TB-1 schemat	1 : 50
E-6. Tablica bezpiecznikowa TB-2 schemat	1 : 50
E-7. Tablica bezpiecznikowa TBK schemat	1 : 50
E-8. Tablica bezpiecznikowa TBP schemat	1 : 50
E-9. Instalacja oddymiania klatki schodowej schemat	1 : 50

KONSTRUKCJA

SPIS TREŚCI / KONSTRUKCJA/

str.1-2

CZĘŚĆ OPISOWA

str.3-28

I.Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń.	str. 3-26
II.Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	str. 26-27
III.Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	str.27-28
IV.Uwagi końcowe.	str.28

CZĘŚĆ GRAFICZNA

str.29-34

Konstrukcja

K.1. Rzut parteru – schemat konstrukcyjny	1 : 50
K.2. Rzut piętra – schemat konstrukcyjny	1 : 50
K.3. Rzut fundamentów	1 : 50
K.4. Elementy żelbetowe – płyta fundamentowa PF-1 , stopa St-1	1 : 20
K.5. Słup stalowy S-1	1 : 20
K.6. Belka stalowa Bs-1	1 : 20

I. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń

Zakres opracowania obejmuje wykonanie niezbędnych robót budowlanych w celu przystosowania budynku przedszkola w zakresie wymogów p.poż. i osób niepełnosprawnych

- kategoria obiektu budowlanego: IX

1.1. Przyjęte rozwiązania

Przystosowanie obiektu do wymogów p.poż. i osób niepełnosprawnych polega na:

- wykonanie otworu w stropie nad parterem pod szyb windowy
- wykonanie podparcia stropu przy otworze windowym
- wykonanie stopy żelbetowej pod słup stalowy podpierający podparcie stropu
- wykonanie płyty fundamentowej pod szyb dźwigowy / konstrukcja samonośna/
- wykonanie stóp betonowych i murków p.poż.
- zamurowania istniejących otworów drzwiowych i okiennych oraz wykonanie nowych wraz z nadprożami

1.2. Założenia przyjęte do obliczeń

Głębokość posadowienia fundamentów:

- stopa - 1,5 m /dostosować do poziomu istniejących fundamentów/
- płyta fundamentowa – 0,52 m

Kategoria geotechniczna – II / proste warunki gruntowo-wodne /

1.3. Materiały konstrukcyjne

- beton klasy C12 - chudy beton

Parametry betonu:

Klasa betonu: C20/25 $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ct} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

Ciężar objętościowy $p = 25,0$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_s = 16$ mm

Wilgotność środowiska RH = 50%

Wiek betonu w chwili obciążenia: 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\alpha = 3,12$

Stal zbrojeniowa

- zbrojenie główne : **stal A – III N /RB500/**
- zbrojenie montażowe: **stal A-0/ St0S/**

Stal profilowa

**Stal S235JRG1/ St3SX/
Elektrody ER 146**

Założenia obliczeniowe:

Załącznik krajowy: PN-EN (Polska)

Klasa niezawodności konstrukcji - RC2

Klasa użytkowania konstrukcji - 2

1.4. Normy przyjęte do obliczeń

PN-EN 1993: 2008	Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych.
PN-EN 1995: 2010	Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych.
PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-EN 1990:2004/A1:2006	Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji;
PN-EN 1991-1-4:2008/A1:2010	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru;
PN-EN 1991-1-3:2005/NA:2010	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem;
PN-EN 1991-1-1:2004/Ap2:2011	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1: Oddziaływania ogólne -Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach;
PN-EN 1991-1-6:2007/NA:2010	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-6: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji;
PN-EN 1992-1-1:2008/AC:2011	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków;
PN EN 1996-3:2010	Eurokod 6 - Projektowanie konstrukcji murowych. Część 3:

Uproszczone metody obliczania murowych konstrukcji
niezbrojonych,

PN-EN 1997-2:2009/ AC:2010

Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady
ogólne oraz Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne
- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

PN-EN 1993: 2008

Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych.

PN-EN 1995: 2010

Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych.

1.5. Obliczenia statyczne

1.5.1. Zestawienie obciążeń

Strop nad parterem

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Warstwy podłogowe	1,30	1,35	--	1,76
2.	Płyta żelbetowa kanałowa typ Żerań grub.24 cm	3,52	1,10	--	3,87
Σ :		4,82	1,17	--	5,63

Obciążenie zmienne - strop

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe wg PN-EN 1991-1-1/6.3.1 - powierzchnia kategorii C1 [3,00kN/m ²]	3,00
Σ :		3,00

1.5.2. Elementy stalowe/ belka Bs-1 i słup S-1

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: *PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3*

TYP ANALIZY: *Weryfikacja prętów*

GRUPA:

PRĘT: *1 Słup_1*

PUNKT: *2*

WSPÓŁRZĘDNA: *x = 0.50 L = 1.60 m*

OBCIĄŻENIA:

*Decydujący przypadek obciążenia: 5 KOMB2 (1+2)*1.35+3*1.50*

MATERIAŁ:

S 235 (S 235) $f_y = 215.00$ MPa



PARAMETRY PRZĘKROJU: HEB 160

h=16.0 cm	gM0=1.00	gM1=1.00	
b=16.0 cm	Ay=45.98 cm ²	Az=17.64 cm ²	Ax=54.30 cm ²
tw=0.8 cm	Iy=2490.00 cm ⁴	Iz=889.00 cm ⁴	Ix=31.40 cm ⁴
tf=1.3 cm	Wply=353.97 cm ³	Wplz=169.96 cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N,Ed = 87.91 kN	My,Ed = -11.34 kN*m	
Nc,Rd = 1167.45 kN	My,Ed,max = -22.69 kN*m	
Nb,Rd = 770.85 kN	My,c,Rd = 76.10 kN*m	Vz,Ed = -7.11 kN
	MN,y,Rd = 76.10 kN*m	Vz,c,Rd = 218.97 kN
		KLASA PRZĘKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:

Ly = 3.19 m	Lam_y = 0.48
Lcr,y = 3.19 m	Xy = 0.89
Lamy = 47.11	kyy = 0.92



względem osi z:

Lz = 3.19 m	Lam_z = 0.80
Lcr,z = 3.19 m	Xz = 0.66
Lamz = 78.84	kzy = 0.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

N,Ed/Nc,Rd = 0.08 < 1.00 (6.2.4.(1))
My,Ed/My,c,Rd = 0.15 < 1.00 (6.2.5.(1))
Vz,Ed/Vz,c,Rd = 0.03 < 1.00 (6.2.6.(1))

Kontrola stateczności globalnej pręta:

Lambda,y = 47.11 < Lambda,max = 210.00	Lambda,z = 78.84 < Lambda,max = 210.00	STABILNY
N,Ed/(Xy*N,Rk/gM1) + kyy*My,Ed,max/(XLT*My,Rk/gM1) = 0.36 < 1.00 (6.3.3.(4))		
N,Ed/(Xz*N,Rk/gM1) + kzy*My,Ed,max/(XLT*My,Rk/gM1) = 0.11 < 1.00 (6.3.3.(4))		

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY): Nie analizowano



Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):

vx = 0.0 cm < vx max = L/150.00 = 2.1 cm	Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: 7 KOMB4 (1+2+3)*1.00	
vy = 0.0 cm < vy max = L/150.00 = 2.1 cm	Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: 1 Ciężar własny	

Profil poprawny !!!

GRUPA:

PRĘT: 2 Belka_2

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.55 L = 1.80 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 5 KOMB2 (1+2)*1.35+3*1.50

MATERIAŁ:

S 235 (S 235) fy = 215.00 MPa



PARAMETRY PRZĘKROJU: HEB 160

h=16.0 cm	gM0=1.00	gM1=1.00	
b=16.0 cm	Ay=45.98 cm ²	Az=17.64 cm ²	Ax=54.30 cm ²
tw=0.8 cm	Iy=2490.00 cm ⁴	Iz=889.00 cm ⁴	Ix=31.40 cm ⁴
tf=1.3 cm	Wply=353.97 cm ³	Wplz=169.96 cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N_{Ed} = 7.11 \text{ kN}$	$M_{y,Ed} = 36.92 \text{ kN}\cdot\text{m}$	
$N_{c,Rd} = 1167.45 \text{ kN}$	$M_{y,Ed,max} = 37.60 \text{ kN}\cdot\text{m}$	
$N_{b,Rd} = 1167.45 \text{ kN}$	$M_{y,c,Rd} = 76.10 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{z,Ed} = 8.22 \text{ kN}$
	$M_{N,y,Rd} = 76.10 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{z,c,Rd} = 218.97 \text{ kN}$
	$M_{b,Rd} = 71.51 \text{ kN}\cdot\text{m}$	

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$z = 1.00$	$M_{cr} = 212.07 \text{ kN}\cdot\text{m}$	Krzywa, LT - b	$XLT = 0.92$
$L_{cr,upp} = 3.30 \text{ m}$	$\lambda_{m,LT} = 0.60$	$\phi_{LT} = 0.67$	$XLT_{mod} = 0.94$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:

$k_{yy} = 0.90$



względem osi z:

$k_{zy} = 0.60$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.01 < 1.00 \quad (6.2.4.(1))$
 $M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.49 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$
 $V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.04 < 1.00 \quad (6.2.6.(1))$

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$M_{y,Ed,max}/M_{b,Rd} = 0.53 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$
 $N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/\gamma_{M1}) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/\gamma_{M1}) = 0.48 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$
 $N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/\gamma_{M1}) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/\gamma_{M1}) = 0.32 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y,max} = L/200.00 = 1.7 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 Ciężar własny

$u_z = 0.5 \text{ cm} < u_{z,max} = L/200.00 = 1.7 \text{ cm}$

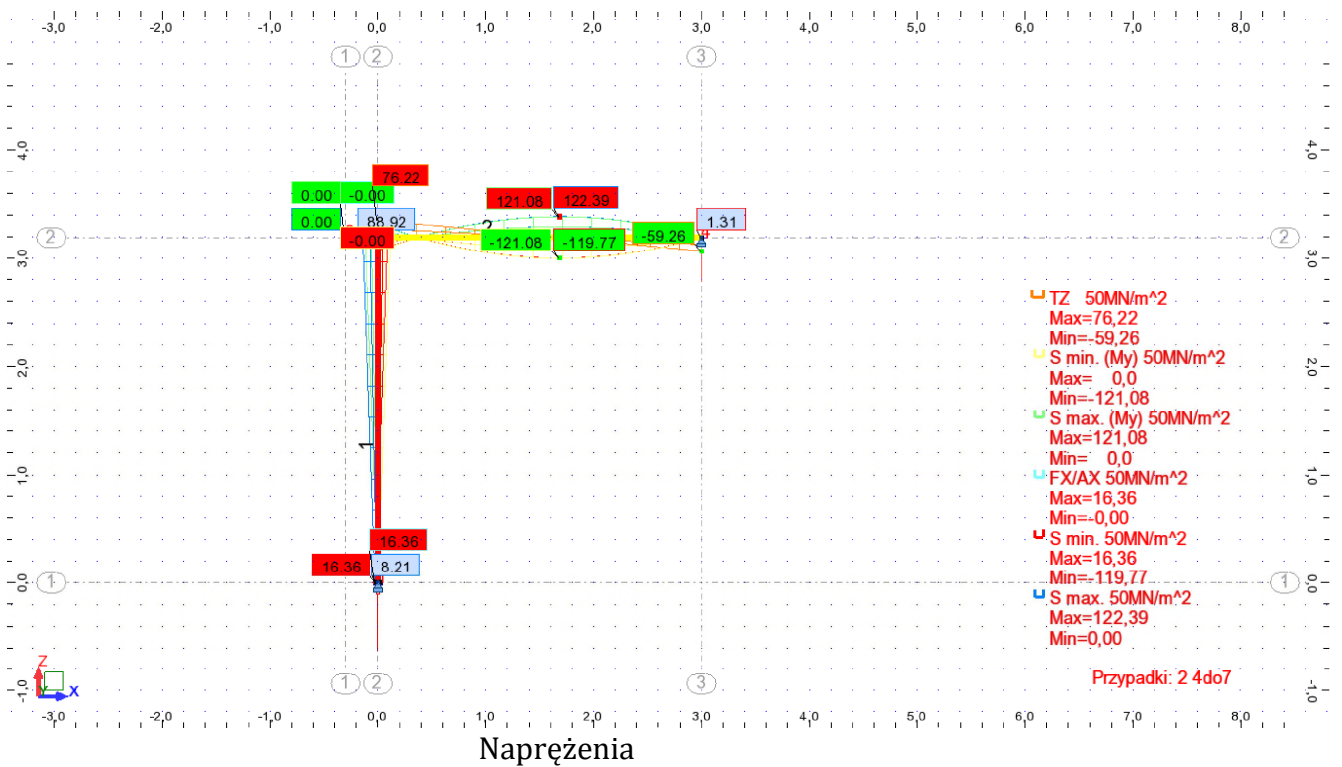
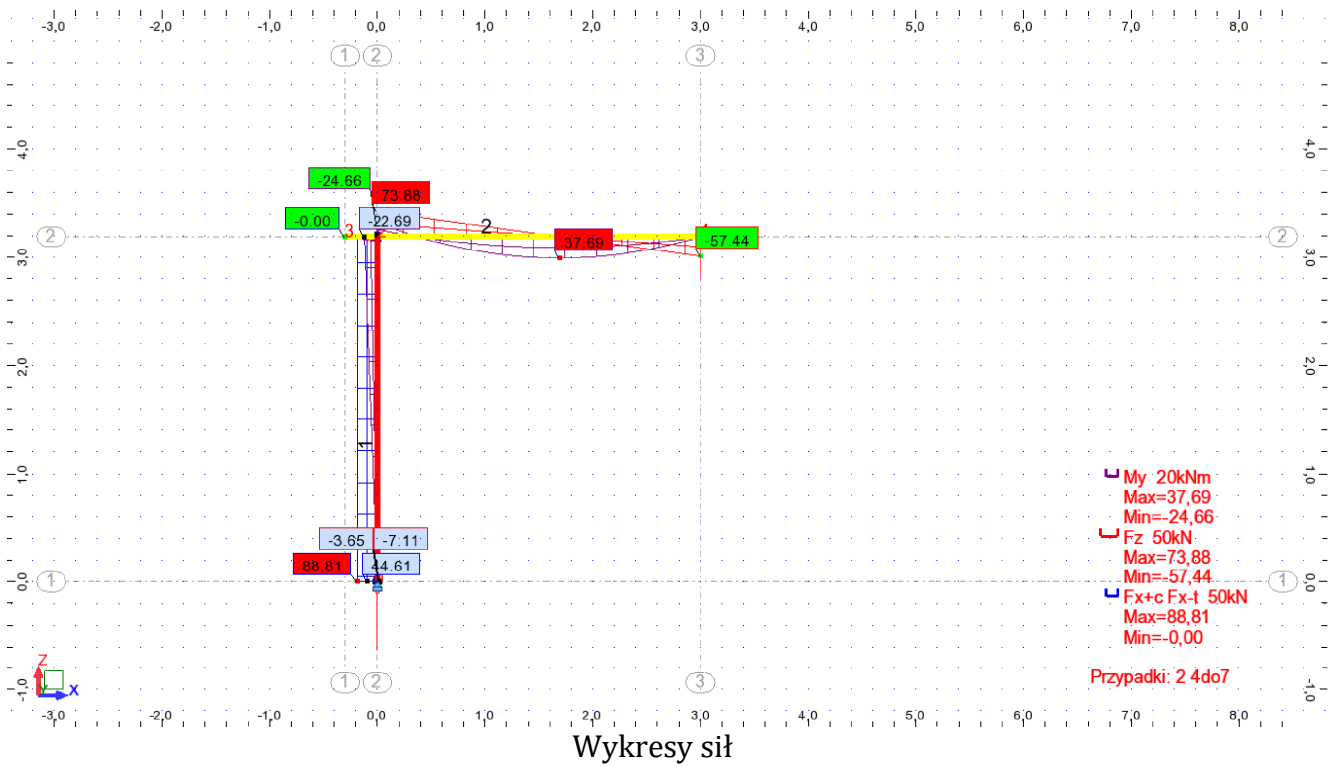
Zweryfikowano

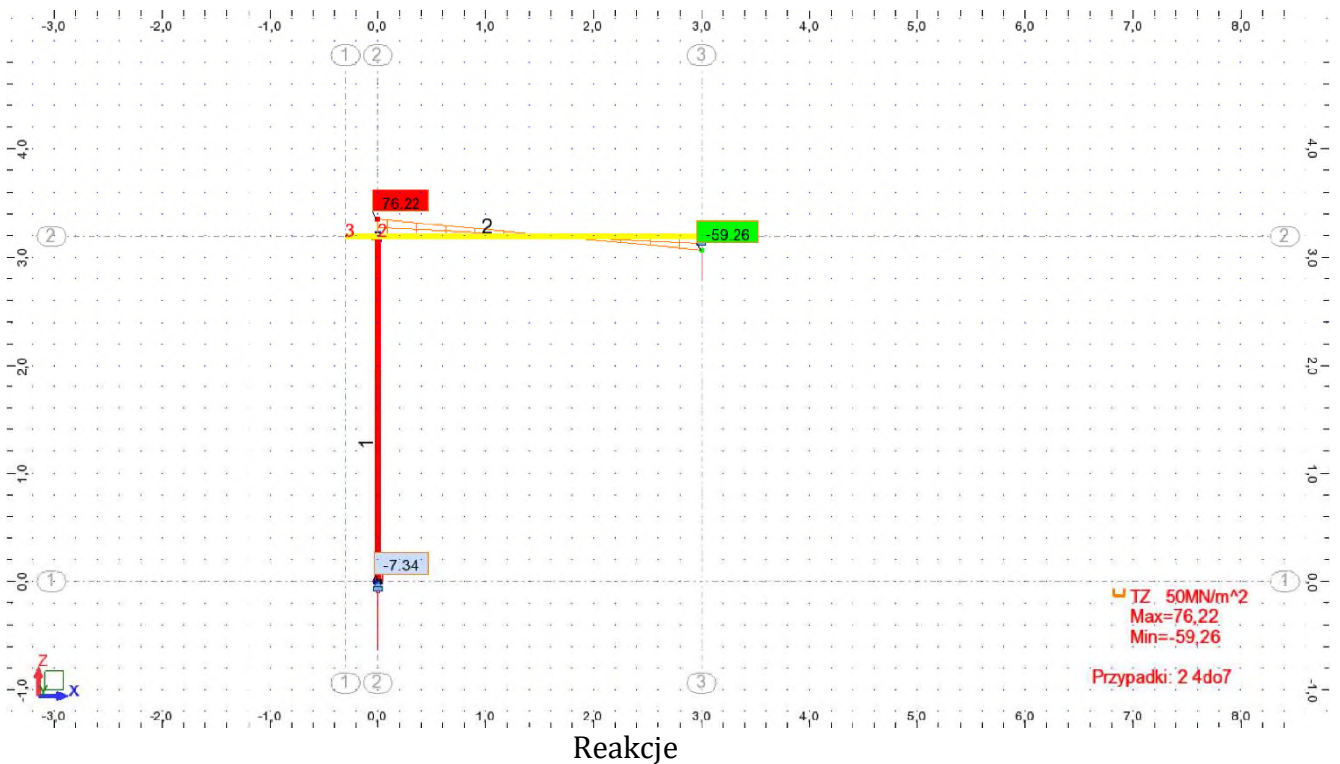
Decydujący przypadek obciążenia: 7 KOMB4 (1+2+3)*1.00



Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY): Nie analizowano

Profil poprawny !!!





Połączenia

Nazwa połączenia: Słup-belka

Węzeł konstrukcji: 2

Pręty konstrukcji: 2, 1

Słup

Profil: HEB 160

Nr pręta: 2

α =	-90,0	[Deg]	Kąt nachylenia
h_c =	160	[mm]	Wysokość przekroju słupa
b_{fc} =	160	[mm]	Szerokość przekroju słupa
t_{wc} =	8	[mm]	Grubość środnika przekroju słupa
t_{fc} =	13	[mm]	Grubość półki przekroju słupa
r_c =	15	[mm]	Promień zaokrąglenia przekroju słupa
A_c =	54,30	[cm ²]	Pole przekroju słupa
I_{xc} =	2490,00	[cm ⁴]	Moment bezwładności przekroju słupa

Materiał: S 235

$f_{yc} = 215,00$ [MPa] Wytrzymałość

Belka

Profil: HEB 160

Nr pręta: 1

$\alpha = 0,0$ [Deg] Kąt nachylenia

$h_b = 160$ [mm] Wysokość przekroju belki

$b_f = 160$ [mm] Szerokość przekroju belki

$t_{wb} = 8$ [mm] Grubość środnika przekroju belki

$t_{fb} = 13$ [mm] Grubość półki przekroju belki

$r_b = 15$ [mm] Promień zaokrąglenia przekroju belki

$r_b = 15$ [mm] Promień zaokrąglenia przekroju belki

$A_b = 54,30$ [cm²] Pole przekroju belki

$I_{xb} = 2490,00$ [cm⁴] Moment bezwładności przekroju belki

Materiał: S 235

$f_{yb} = 215,00$ [MPa] Wytrzymałość

Śruby

Płaszczyzna ścinania przechodzi przez NIEGWINTOWANĄ część śruby

$d = 16$ [mm] Średnica śruby

Klasa = 10.9 Klasa śruby

$F_{tRd} = 117,56$ [kN] Nośność śruby na rozciąganie

$n_h = 2$ Ilość kolumn śrub

$n_v = 2$ Ilość rzędów śrub

$h_1 = 50$ [mm] Odległość pierwszej śruby od górnej krawędzi blachy czołowej

Rozstaw poziomy $e_1 = 70$ [mm]

Rozstaw pionowy $p_1 = 220$ [mm]

Blacha

$h_p = 320$ [mm] Wysokość blachy

$b_p = 180$ [mm] Szerokość blachy

$t_p = 15$ [mm] Grubość blachy

Materiał: S 235

$f_{yp} = 215,00$ [MPa] Wytrzymałość

Spoiny pachwinowe

$a_w = 6$ [mm] Spoina środka

$a_f = 10$ [mm] Spoina półki

Obciążenia

Stan graniczny nośności

Przypadek: 5: KOMB2 (1+2) *1.35+3*1.50

$M_{b1,Ed} = 22,69$ [kN*m] Moment zginający w belce prawej

$V_{b1,Ed} = 7,11$ [kN] Siła ścinająca w belce prawej

$N_{b1,Ed} = -87,01$ [kN] Siła osiowa w belce prawej

$M_{c1,Ed} = 24,66$ [kN*m] Moment zginający w słupie dolnym

$V_{c1,Ed} = 73,88$ [kN] Siła ścinająca w słupie dolnym

$N_{c1,Ed} = -7,11$ [kN] Siła osiowa w słupie dolnym

$M_{c2,Ed} = 1,97$ [kN*m] Moment zginający w słupie górnym

$V_{c2,Ed} = 13,13$ [kN] Siła ścinająca w słupie górnym

Rezultaty

Nośności belki

ŚCISKANIE

$A_b = 54,30$ [cm²] Pole powierzchni EN1993-1-1:[6.2.4]

$$N_{cb,Rd} = A_b f_{yb} / \gamma_{M0}$$

$N_{cb,Rd} = 1167,45$ [kN] Nośność obliczeniowa przekroju na ściskanie EN1993-1-1:[6.2.4]

ŚCINANIE

$A_{vb} = 17,64$ [cm²] Pole powierzchni przy ścinaniu EN1993-1-1:[6.2.6.(3)]

$$V_{cb,Rd} = A_{vb} (f_{yb} / \sqrt{3}) / \gamma_{M0}$$

$V_{cb,Rd} = 218,97$ [kN] Nośność obliczeniowa przekroju na ścinanie EN1993-1-1:[6.2.6.(2)]

$V_{b1,Ed} / V_{cb,Rd} \leq 1,0$ $0,03 < 1,00$ **zweryfikowano** (0,03)

ZGINANIE - MOMENT PLASTYCZNY (BEZ WZMOCNIEŃ)

$W_{plb} = 353,97$ [cm³] Wskaźnik plastyczny przekroju EN1993-1-1:[6.2.5.(2)]

$$M_{b,pl,Rd} = W_{plb} f_{yb} / \gamma_{M0}$$

$M_{b,pl,Rd} = 76,10$ [kN*m] Nośność plastyczna przekroju przy zginaniu (bez wzmocnień) EN1993-1-1:[6.2.5.(2)]

ZGINANIE NA STYKU Z PŁYTĄ LUB ELEMENTEM ŁĄCZONYM

$W_{pl} = 353,97$ [cm³] Wskaźnik plastyczny przekroju EN1993-1-1:[6.2.5]

$$M_{cb,Rd} = W_{pl} f_{yb} / \gamma_{M0}$$

$M_{cb,Rd} = 76,10$ [kN*m] Nośność obliczeniowa przekroju przy zginaniu EN1993-1-1:[6.2.5]

PÓŁKA I ŚRODNIK PRZY ŚCISKANIU

$M_{cb,Rd} = 76,10$ [kN*m] Nośność obliczeniowa przekroju przy zginaniu EN1993-1-1:[6.2.5]

$h_f = 147$ [mm] Odległość między środkami ciężkości półek [6.2.6.7.(1)]

$$F_{c,fb,Rd} = M_{cb,Rd} / h_f$$

$F_{c,fb,Rd} = 517,70$ [kN] Nośność ściskanej półki i środника [6.2.6.7.(1)]

Nośności słupa

PANEL ŚRODNIKA PRZY ŚCINANIU

$M_{b1,Ed} = 22,69$ [kN*m] Moment zginający w belce prawej [5.3.(3)]

$M_{b2,Ed} = 0,00$ [kN*m] Moment zginający w belce lewej [5.3.(3)]

$V_{c1,Ed} = 73,88$ [kN] Siła ścinająca w słupie dolnym [5.3.(3)]

$V_{c2,Ed} = 13,13$ [kN] Siła ścinająca w słupie górnym [5.3.(3)]

$z = 184$ [mm] Ramię dźwigni [6.2.5]

$$V_{wp,Ed} = (M_{b1,Ed} - M_{b2,Ed}) / z - (V_{c1,Ed} - V_{c2,Ed}) / 2$$

$V_{wp,Ed} = 93,27$ [kN] Siła ścinająca panel środnika [5.3.(3)]

$A_{vs} = 17,64$ [cm²] Pole powierzchni przy ścinaniu środnika słupa EN1993-1-1:[6.2.6.(3)]

$A_{vc} = 17,64$ [cm²] Pole powierzchni przy ścinaniu EN1993-1-1:[6.2.6.(3)]

$$V_{wp,Rd} = 0.9 * (f_{y,wc} * A_{vc} + f_{y,wp} * A_{vp} + f_{ys} * A_{vd}) / (\sqrt{3} \gamma_{M0})$$

$V_{wp,Rd} = 197,07$ [kN] Nośność panelu środnika słupa przy ścinaniu [6.2.6.1]

$V_{wp,Ed} / V_{wp,Rd} \leq 1,0$ $0,47 < 1,00$ **zweryfikowano** (0,47)

ŚRODNIK PRZY ŚCISKANIU POPRZECZNYM - POZIOM DOLNEJ PÓŁKI BELKI

Docisk:

$t_{wc} = 8$ [mm] Grubość efektywna środnika słupa [6.2.6.2.(6)]

$b_{eff,c,wc} = 211$ [mm] Szerokość efektywna środnika przy ściskaniu [6.2.6.2.(1)]

$A_{vc} = 17,64$ [cm²] Pole powierzchni przy ścinaniu EN1993-1-1:[6.2.6.(3)]

$\omega = 0,68$ Współczynnik redukcyjny przy interakcji ze ścinaniem [6.2.6.2.(1)]

$t_{wc} = 8$ [mm] Grubość efektywna środnika słupa [6.2.6.2.(6)]

$\sigma_{com,Ed} = 52,81$ [MPa] Maksymalne naprężenie ściskające w środniku [6.2.6.2.(2)]

$k_{wc} = 1,00$ Współczynnik redukcyjny zależny od naprężeń ściskających [6.2.6.2.(2)]

$$F_{c,wc,Rd1} = \omega k_{wc} b_{eff,c,wc} t_{wc} f_{yc} / \gamma_{M0}$$

$F_{c,wc,Rd1} = 245,37$ [kN] Nośność środnika słupa [6.2.6.2.(1)]

Wyboczenie:

$d_{wc} = 104$ [mm] Wysokość ściskanego środnika [6.2.6.2.(1)]

$\lambda_p = 0,55$ Smukłość płytowa elementu [6.2.6.2.(1)]

$\rho = 1,00$ Współczynnik redukcyjny przy wyboczeniu elementu [6.2.6.2.(1)]

$$F_{c,wb,Rd2} = \omega k_{wc} \rho b_{eff,c,wc} t_{wc} f_{yc} / \gamma_{M1}$$

$F_{c,wb,Rd2} = 245,37$ [kN] Nośność środnika słupa [6.2.6.2.(1)]

Nośność końcowa:

$$F_{c,wc,Rd,low} = \min(F_{c,wc,Rd1}, F_{c,wb,Rd2})$$

$F_{c,wc,Rd} = 245,37$ [kN] Nośność środnika słupa [6.2.6.2.(1)]

ŚRODNIK PRZY ŚCISKANIU POPRZECZNYM - POZIOM GÓRNEJ PÓŁKI BELKI

Docisk:

$t_{wc} = 8$ [mm] Grubość efektywna środnika słupa [6.2.6.2.(6)]

$b_{eff,c,wc} = 211$ [mm] Szerokość efektywna środnika przy ściskaniu [6.2.6.2.(1)]

$A_{vc} = 17,64$ [cm²] Pole powierzchni przy ścinaniu EN1993-1-1:[6.2.6.(3)]

$\omega = 0,68$ Współczynnik redukcyjny przy interakcji ze ścinaniem [6.2.6.2.(1)]

$\sigma_{com,Ed} = 52,81$ [MPa] Maksymalne naprężenie ściskające w środniku [6.2.6.2.(2)]

$k_{wc} = 1,00$ Współczynnik redukcyjny zależny od naprężeń ściskających [6.2.6.2.(2)]

$$F_{c,wc,Rd1} = \omega k_{wc} b_{eff,c,wc} t_{wc} f_{yc} / \gamma_{M0}$$

$F_{c,wc,Rd1} = 245,37$ [kN] Nośność środnika słupa [6.2.6.2.(1)]

Wyboczenie:

$d_{wc} = 104$ [mm] Wysokość ściskanego środnika [6.2.6.2.(1)]

$\lambda_p = 0,55$ Smukłość płytowa elementu [6.2.6.2.(1)]

$\rho = 1,00$ Współczynnik redukcyjny przy wyboczeniu elementu [6.2.6.2.(1)]

$$F_{c,wb,Rd2} = \omega k_{wc} \rho b_{eff,c,wc} t_{wc} f_{yc} / \gamma_{M1}$$

$$F_{c,wc,Rd2} = 245,37 \quad [kN] \quad \text{Nośność środnika słupa} \quad [6.2.6.2.(1)]$$

Nośność końcowa:

$$F_{c,wc,Rd,upp} = \text{Min} (F_{c,wc,Rd1}, F_{c,wc,Rd2})$$

$$F_{c,wc,Rd,upp} = 245,37 \quad [kN] \quad \text{Nośność środnika słupa} \quad [6.2.6.2.(1)]$$

Parametry geometryczne połączenia

DŁUGOŚCI EFEKTYWNE I PARAMETRY - PÓŁKA SŁUPA

Nr	m	m _x	e	e _x	p	l _{eff,cp}	l _{eff,nc}	l _{eff,1}	l _{eff,2}	l _{eff,cp,g}	l _{eff,nc,g}	l _{eff,1,g}	l _{eff,2,g}
1	19	–	45	–	367	119	116	116	116	427	234	234	234
2	19	–	45	–	367	119	116	116	116	427	234	234	234

DŁUGOŚCI EFEKTYWNE I PARAMETRY - PŁYTA CZOŁOWA

Nr	m	m _x	e	e _x	p	l _{eff,cp}	l _{eff,nc}	l _{eff,1}	l _{eff,2}	l _{eff,cp,g}	l _{eff,nc,g}	l _{eff,1,g}	l _{eff,2,g}
1	24	19	55	50	73	117	90	90	90	–	–	–	–
2	24	19	55	50	73	117	90	90	90	–	–	–	–

m – Odległość śruby od środnika

m_x – Odległość śruby od półki belki

e – Odległość śruby od krawędzi zewnętrznej

e_x – Odległość śruby od poziomej krawędzi zewnętrznej

p – Odległość między śrubami

l_{eff,cp} – Długość efektywna dla pojedynczej śruby w kołowym trybie zniszczenia

l_{eff,nc} – Długość efektywna dla pojedynczej śruby w niekołowym trybie zniszczenia

l_{eff,1} – Długość efektywna dla pojedynczej śruby dla 1 postaci zniszczenia

l_{eff,2} – Długość efektywna dla pojedynczej śruby dla 2 postaci zniszczenia

l_{eff,cp,g} – Długość efektywna dla grupy śrub w kołowym trybie zniszczenia

l_{eff,nc,g} – Długość efektywna dla grupy śrub w niekołowym trybie zniszczenia

l_{eff,1,g} – Długość efektywna dla grupy śrub dla 1 postaci zniszczenia

l_{eff,2,g} – Długość efektywna dla grupy śrub dla 2 postaci zniszczenia

Nośność połączenia na ściskanie

$$N_{j,Rd} = \text{Min} (N_{cb,Rd}, 2 F_{c,wc,Rd,low}, 2 F_{c,wc,Rd,upp})$$

$$N_{j,Rd} = 490,73 \quad [kN] \quad \text{Nośność połączenia na ściskanie} \quad [6.2]$$

$N_{b1,Ed} / N_{j,Rd} \leq 1,0$ $0,18 < 1,00$ zweryfikowano (0,18)

Nośność połączenia na zginanie

$F_{t,Rd} = 117,56$ [kN] Nośność śruby na rozciąganie [Tablica 3.4]

$B_{p,Rd} = 159,96$ [kN] Nośność śruby na przeciągnięcie łba [Tablica 3.4]

$F_{t,fc,Rd}$ – nośność półki słupa przy zginaniu

$F_{t,wc,Rd}$ – nośność środka słupa przy rozciąganiu

$F_{t,ep,Rd}$ – nośność zginanej blachy czołowej przy zginaniu

$F_{t,wb,Rd}$ – nośność środka przy rozciąganiu

$F_{t,fc,Rd} = \text{Min} (F_{T,1,fc,Rd} , F_{T,2,fc,Rd} , F_{T,3,fc,Rd})$ [6.2.6.4] , [Tab.6.2]

$F_{t,wc,Rd} = \omega b_{eff,t,wc} t_{wc} f_{yc} / \gamma_{M0}$ [6.2.6.3.(1)]

$F_{t,ep,Rd} = \text{Min} (F_{T,1,ep,Rd} , F_{T,2,ep,Rd} , F_{T,3,ep,Rd})$ [6.2.6.5] , [Tab.6.2]

$F_{t,wb,Rd} = b_{eff,t,wb} t_{wb} f_{yb} / \gamma_{M0}$ [6.2.6.8.(1)]

NOŚNOŚĆ RZĘDU ŚRUB NUMER 1

$F_{t1,Rd,comp}$ - Formuła	$F_{t1,Rd,comp}$	Komponent
$F_{t1,Rd} = \text{Min} (F_{t1,Rd,comp})$	171,24	Nośność rzędu śrub
$F_{t,fc,Rd(1)} = 179,97$	179,97	Półka słupa - rozciąganie
$F_{t,wc,Rd(1)} = 171,24$	171,24	Środek słupa - rozciąganie
$F_{t,ep,Rd(1)} = 182,40$	182,40	Płyta czołowa - rozciąganie
$B_{p,Rd} = 319,93$	319,93	Śruby na przeciągnięcie łba
$V_{wp,Rd}/\beta = 197,07$	197,07	Panel środka - ścinanie
$F_{c,wc,Rd} = 245,37$	245,37	Środek słupa - ściskanie
$F_{c,fb,Rd} = 517,70$	517,70	Półka belki - ściskanie

Pozostałe śruby są nieaktywne (nie przenoszą obciążeń) ponieważ nastąpiło wyczerpanie nośności jednego z komponentów połączenia lub śruby te znajdują się poniżej środka obrotu.

SUMARYCZNE ZESTAWIENIE SIŁ

Nr	h_j	$F_{tj,Rd}$	$F_{t,fc,Rd}$	$F_{t,wc,Rd}$	$F_{t,ep,Rd}$	$F_{t,wb,Rd}$	$F_{t,Rd}$	$B_{p,Rd}$
1	184	171,24	179,97	171,24	182,40	–	235,12	319,93
2	–36	–	179,97	171,24	182,40	–	235,12	319,93

NOŚNOŚĆ POŁĄCZENIA NA ZGINANIE $M_{j,Rd}$

$$M_{j,Rd} = \sum h_j F_{tj,Rd}$$

$$M_{j,Rd} = 31,42 \quad [\text{kN}\cdot\text{m}] \quad \text{Nośność połączenia na zginanie} \quad [6.2]$$

$$M_{b1,Ed} / M_{j,Rd} \leq 1,0 \quad 0,72 < 1,00 \quad \text{zweryfikowano} \quad (0,72)$$

Weryfikacja interakcji M+N

$$M_{b1,Ed} / M_{j,Rd} + N_{b1,Ed} / N_{j,Rd} \leq 1 \quad [6.2.5.1.(3)]$$

$$M_{b1,Ed} / M_{j,Rd} + N_{b1,Ed} / N_{j,Rd} \quad 0,90 < 1,00 \quad \text{zweryfikowano} \quad (0,90)$$

Nośność połączenia na ścinanie

$$\alpha_v = 0,60 \quad \text{Współczynnik do obliczeń } F_{v,Rd} \quad [\text{Tablica 3.4}]$$

$$F_{v,Rd} = 100,37 \quad [\text{kN}] \quad \text{Nośność pojedynczej śruby na ścinanie} \quad [\text{Tablica 3.4}]$$

$$F_{t,Rd,max} = 117,56 \quad [\text{kN}] \quad \text{Nośność pojedynczej śruby na rozciąganie} \quad [\text{Tablica 3.4}]$$

$$F_{b,Rd,int} = 141,44 \quad [\text{kN}] \quad \text{Nośność wewnętrznej śruby na docisk} \quad [\text{Tablica 3.4}]$$

$$F_{b,Rd,ext} = 141,44 \quad [\text{kN}] \quad \text{Nośność skrajnej śruby na docisk} \quad [\text{Tablica 3.4}]$$

Nr	$F_{tj,Rd,N}$	$F_{tj,Ed,N}$	$F_{tj,Rd,M}$	$F_{tj,Ed,M}$	$F_{tj,Ed}$	$F_{vj,Rd}$
1	235,12	-43,51	171,24	123,65	80,14	151,87
2	235,12	-43,51	0,00	0,00	-43,51	200,74

$F_{tj,Rd,N}$ – Nośność rzędu śrub przy czystym rozciąganiu

$F_{tj,Ed,N}$ – Siła w rzędzie śrub od siły osiowej

$F_{tj,Rd,M}$ – Nośność rzędu śrub przy czystym zginaniu

$F_{tj,Ed,M}$ – Siła w rzędzie śrub od momentu

$F_{tj,Ed}$ – Maksymalna siła rozciągająca w rzędzie śrub

$F_{vj,Rd}$ – Zredukowana nośność rzędu śrub

$$F_{tj,Ed,N} = N_{j,Ed} F_{tj,Rd,N} / N_{j,Rd}$$

$$F_{tj,Ed,M} = M_{j,Ed} F_{tj,Rd,M} / M_{j,Rd}$$

$$F_{tj,Ed} = F_{tj,Ed,N} + F_{tj,Ed,M}$$

$$F_{vj,Rd} = \text{Min} (n_h F_{v,Ed} (1 - F_{tj,Ed} / (1.4 n_h F_{t,Rd,max})), n_h F_{v,Rd}, n_h F_{b,Rd})$$

$$V_{j,Rd} = n_h \sum 1^n F_{vj,Rd} \quad [\text{Tablica 3.4}]$$

$$V_{j,Rd} = 352,61 \quad [\text{kN}] \quad \text{Nośność połączenia na ścinanie} \quad [\text{Tablica 3.4}]$$

$V_{b1,Ed} / V_{j,Rd} \leq 1,0$	$0,02 < 1,00$	zweryfikowano	(0,02)
---------------------------------	---------------	---------------	--------

Wytrzymałość spoin

$A_w =$	56,48	[cm ²]	Pole powierzchni wszystkich spoin	[4.5.3.2(2)]
$A_{wy} =$	44,00	[cm ²]	Pole powierzchni spoin poziomych	[4.5.3.2(2)]
$A_{wz} =$	12,48	[cm ²]	Pole powierzchni spoin pionowych	[4.5.3.2(2)]
$I_{wy} =$	2679,81	[cm ⁴]	Moment bezwładności układu spoin wzgl. osi poz.	[4.5.3.2(5)]
$\sigma_{\perp max} = \tau_{\perp max} =$	-61,78	[MPa]	Napężenie normalne w spoinie	[4.5.3.2(6)]
$\sigma_{\perp} = \tau_{\perp} =$	-42,03	[MPa]	Napężenia w spoinie pionowej	[4.5.3.2(5)]
$\tau_{II} =$	5,70	[MPa]	Napężenie styczne	[4.5.3.2(5)]
$\beta_w =$	0,80		Współczynnik korelacji	[4.5.3.2(7)]

$\sqrt{[\sigma_{\perp max}^2 + 3 \cdot (\tau_{\perp max}^2)]} \leq f_u / (\beta_w \cdot \gamma_{M2})$	123,57 < 340,00	zweryfikowano	(0,36)
$\sqrt{[\sigma_{\perp}^2 + 3 \cdot (\tau_{\perp}^2 + \tau_{II}^2)]} \leq f_u / (\beta_w \cdot \gamma_{M2})$	84,63 < 340,00	zweryfikowano	(0,25)
$\sigma_{\perp} \leq 0.9 \cdot f_u / \gamma_{M2}$	61,78 < 244,80	zweryfikowano	(0,25)

Sztywność połączenia

$t_{wash} =$	4	[mm]	Grubość podkładki	[6.2.6.3.(2)]
$h_{head} =$	12	[mm]	Wysokość główki śruby	[6.2.6.3.(2)]
$h_{nut} =$	16	[mm]	Wysokość nakrętki śruby	[6.2.6.3.(2)]
$L_b =$	50	[mm]	Długość śruby	[6.2.6.3.(2)]
$k_{10} =$	5	[mm]	Współczynnik sztywności śrub	[6.3.2.(1)]

SZTYWNOŚCI RZĘDÓW ŚRUB

Nr	h _j	k ₃	k ₄	k ₅	k _{eff,j}	k _{eff,j} h _j	k _{eff,j} h _j ²
					Suma	4,00	73,39
1	184	5	33	42	2	4,00	73,39

$$k_{eff,j} = 1 / (\sum_3^5 (1 / k_{i,j})) \quad [6.3.3.1.(2)]$$

$$Z_{eq} = \sum_j k_{eff,j} h_j^2 / \sum_j k_{eff,j} h_j$$

$$Z_{eq} = 184 \quad [mm] \quad \text{Zastępcze ramię sił} \quad [6.3.3.1.(3)]$$

$$k_{eq} = \sum_j k_{eff,j} h_j / Z_{eq}$$

$$k_{eq} = 2 \quad [mm] \quad \text{Zastępczy współczynnik sztywności układu śrub} \quad [6.3.3.1.(1)]$$

$A_{vc} =$	17,64	[cm ²]	Pole powierzchni przy ścinaniu	EN1993-1-1:[6.2.6.(3)]
$\beta =$	1,00		Parametr transformacji	[5.3.(7)]
$z =$	184	[mm]	Ramię dźwigni	[6.2.5]
$k_1 =$	4	[mm]	Współczynnik sztywności ścinanego panelu środnika słupa	[6.3.2.(1)]
$b_{eff,c,wc} =$	211	[mm]	Szerokość efektywna środnika przy ściskaniu	[6.2.6.2.(1)]
$t_{wc} =$	8	[mm]	Grubość efektywna środnika słupa	[6.2.6.2.(6)]
$d_c =$	134	[mm]	Wysokość ściskanego środnika	[6.2.6.2.(1)]
$k_2 =$	9	[mm]	Współczynnik sztywności ściskanego środnika słupa	[6.3.2.(1)]
$S_{j,ini} = E z^2 / \sum_i (1 / k_1 + 1 / k_2 + 1 / k_3 + 1 / k_4 + 1 / k_5 + 1 / k_{10})$				[6.3.1.(4)]
$S_{j,ini} =$	8601,91	[kN*m]	Początkowa sztywność obrotowa	[6.3.1.(4)]
$\mu =$	1,24		Współczynnik sztywności połączenia	[6.3.1.(6)]
$S_j = S_{j,ini} / \mu$				[6.3.1.(4)]
$S_j =$	6933,37	[kN*m]	Końcowa sztywność obrotowa	[6.3.1.(4)]
Klasyfikacja połączenia ze względu na sztywność.				
$S_{j,rig} =$	13113,48	[kN*m]	Sztywność połączenia sztywnego	[5.2.2.5]
$S_{j,pin} =$	819,59	[kN*m]	Sztywność połączenia przegubowego	[5.2.2.5]
$S_{j,pin} \leq S_{j,ini} < S_{j,rig}$ PÓŁ-SZTYWNE				

Połączenie zgodne z normą

Proporcja 0,90

Nazwa połączenia: Stopa przegubowa

Słup

Profil:		HEB 160
Nr pręta:		1
$L_c =$	3,19	[m] Długość słupa
$\alpha =$	0,0	[Deg] Kąt nachylenia
$h_c =$	160	[mm] Wysokość przekroju słupa
$b_{fc} =$	160	[mm] Szerokość przekroju słupa

Pracowania Projektowa „ARCHITEKT” mgr inż. arch. Janusz Rotko

$L_c =$	3,19	[m]	Długość słupa
$t_{wc} =$	8	[mm]	Grubość środnika przekroju słupa
$t_{fc} =$	13	[mm]	Grubość półki przekroju słupa
$r_c =$	15	[mm]	Promień zaokrąglenia przekroju słupa
$A_c =$	54,30	[cm ²]	Pole przekroju słupa
$I_{yc} =$	2490,00	[cm ⁴]	Moment bezwładności przekroju słupa
Materiał: S 235			
$f_{yc} =$	215,00	[MPa]	Wytrzymałość
$f_{uc} =$	340,00	[MPa]	Granica wytrzymałości materiału

Podstawa stopy słupa

$l_{pd} =$	290	[mm]	Długość
$b_{pd} =$	290	[mm]	Szerokość
$t_{pd} =$	15	[mm]	Grubość
Materiał: S 235			
$f_{ypd} =$	215,00	[MPa]	Wytrzymałość
$f_{upd} =$	340,00	[MPa]	Granica wytrzymałości materiału

Zakotwienie

Płaszczyzna ścinania przechodzi przez NIEGWINTOWANĄ część śruby

Klasa =	8.8	Klasa kotew	
$f_{yb} =$	640,00	[MPa]	Granica plastyczności materiału śruby
$f_{ub} =$	800,00	[MPa]	Wytrzymałość materiału śruby na rozciąganie
$d =$	20	[mm]	Średnica śruby
$A_s =$	2,45	[cm ²]	Powierzchnia przekroju czynnego śruby
$A_v =$	3,14	[cm ²]	Powierzchnia przekroju śruby
$n =$	2	Ilość rzędów śrub	
$e_v =$	80	[mm]	Rozstaw pionowy

Wymiary kotew

$$L_1 = 60 \text{ [mm]}$$

$$L_2 = 640 \text{ [mm]}$$

$$L_3 = 120 \text{ [mm]}$$

$$L_4 = 100 \text{ [mm]}$$

Podkładka

$$l_{wd} = 60 \text{ [mm]} \quad \text{Długość}$$

$$b_{wd} = 60 \text{ [mm]} \quad \text{Szerokość}$$

$$t_{wd} = 10 \text{ [mm]} \quad \text{Grubość}$$

Współczynniki materiałowe

$$\gamma_{M0} = 1,00 \quad \text{Częściowy współczynnik bezpieczeństwa}$$

$$\gamma_{M2} = 1,25 \quad \text{Częściowy współczynnik bezpieczeństwa}$$

$$\gamma_C = 1,50 \quad \text{Częściowy współczynnik bezpieczeństwa}$$

Stopa fundamentowa

$$L = 300 \text{ [mm]} \quad \text{Długość stopy}$$

$$B = 300 \text{ [mm]} \quad \text{Szerokość stopy}$$

$$H = 900 \text{ [mm]} \quad \text{Wysokość stopy}$$

Beton

Klasa B20

$$f_{ck} = 16,00 \text{ [MPa]} \quad \text{Wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie}$$

Warstwa wyrównawcza

$$t_g = 20 \text{ [mm]} \quad \text{Grubość warstwy wyrównawczej (podsypki)}$$

$$f_{ck,g} = 12,00 \text{ [MPa]} \quad \text{Wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie}$$

$$C_{f,d} = 0,30 \quad \text{Wsp. tarcia między płytą podstawy a betonem}$$

Spoiny

$$a_p = 5 \text{ [mm]} \quad \text{Płyta główna stopy słupa}$$

Obciążenia

$$\text{Przypadek:} \quad 5: \text{ KOMB2 } (1+2) * 1.35 + 3 * 1.50$$

$$N_{j,Ed} = -88,81 \text{ [kN]} \quad \text{Siła osiowa}$$

$$V_{j,Ed,z} = 7,11 \text{ [kN]} \quad \text{Siła ścinająca}$$

Rezultaty

Strefa ściskana

ŚCISKANIE BETONU

$f_{cd} = 10,67$ [MPa] Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie EN 1992-1:[3.1.6.(1)]

$f_j = 7,36$ [MPa] Wytrzymałość obliczeniowa na docisk pod płytą podstawy [6.2.5.(7)]

$$c = t_p \sqrt{(f_{yp}/(3 \cdot f_j \cdot \gamma_{M0}))}$$

$c = 47$ [mm] Dodatkowa szerokość docisku [6.2.5.(4)]

$b_{eff} = 107$ [mm] Szerokość efektywna strefy docisku pod półką [6.2.5.(3)]

$l_{eff} = 254$ [mm] Długość efektywna strefy docisku pod półką [6.2.5.(3)]

$A_{c0} = 270,47$ [cm²] Powierzchnia kontaktu płyty podstawy z fundamentem EN 1992-1:[6.7.(3)]

$A_{c1} = 459,00$ [cm²] Maksymalne obliczeniowe pole rozkładu obciążenia EN 1992-1:[6.7.(3)]

$$F_{rd,u} = A_{c0} \cdot f_{cd} \cdot \sqrt{(A_{c1}/A_{c0})} \leq 3 \cdot A_{c0} \cdot f_{cd}$$

$F_{rd,u} = 375,83$ [kN] Nośność betonu na docisk EN 1992-1:[6.7.(3)]

$\beta_j = 0,67$ Współczynnik redukcyjny przy ściskaniu [6.2.5.(7)]

$$f_{jd} = \beta_j \cdot F_{rd,u} / (b_{eff} \cdot l_{eff})$$

$f_{jd} = 9,26$ [MPa] Wytrzymałość obliczeniowa na docisk [6.2.5.(7)]

$A_{c,n} = 581,97$ [cm²] Pole powierzchni docisku przy ściskaniu [6.2.8.2.(1)]

$$F_{c,Rd,i} = A_{c,i} \cdot f_{jd}$$

$F_{c,Rd,n} = 539,12$ [kN] Nośność betonu na docisk przy ściskaniu [6.2.8.2.(1)]

NOŚNOŚCI STOPY W STREFIE ŚCISKANEJ

$$N_{j,Rd} = F_{c,Rd,n}$$

$N_{j,Rd} = 539,12$ [kN] Nośność stopy przy ściskaniu osiowym [6.2.8.2.(1)]

Kontrola nośności połączenia

$N_{j,Ed} / N_{j,Rd} \leq 1,0$ (6.24) $0,16 < 1,00$ **zweryfikowano** (0,16)

DOCISK ŚRUBY KOTWIĄCEJ DO PŁYTY PODSTAWY

Ścinanie siłą $V_{j,Ed,z}$

$\alpha_{d,z} = 2,20$ Wsp. położenia śrub w kierunku ścinania [Tablica 3.4]

$\alpha_{b,z} = 1,00$ Wsp. do obliczeń nośności $F_{1,vb,Rd}$ [Tablica 3.4]

$k_{1,z} = 2,50$ Wsp. położenia śrub prostopadle do kierunku ścinania [Tablica 3.4]

$$F_{1,vb,Rd,z} = k_{1,z} \cdot \alpha_{b,z} \cdot f_{up} \cdot d \cdot t_p / \gamma_{M2}$$

$F_{1,vb,Rd,z} = 204,00$ [kN] Nośność śruby kotwiącej na docisk do płyty podstawy [6.2.2.(7)]

ŚCIĘCIE ŚRUBY KOTWIĄCEJ

$\alpha_b =$	0,25	Wsp. do obliczeń nośności $F_{2,vb,Rd}$	[6.2.2.(7)]
$A_{vb} =$	3,14 [cm ²]	Powierzchnia przekroju śruby	[6.2.2.(7)]
$f_{ub} =$	800,00 [MPa]	Wytrzymałość materiału śruby na rozciąganie	[6.2.2.(7)]
$\gamma_{M2} =$	1,25	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	[6.2.2.(7)]
$F_{2,vb,Rd} = \alpha_b \cdot f_{ub} \cdot A_{vb} / \gamma_{M2}$			
$F_{2,vb,Rd} =$	49,86 [kN]	Nośność śruby na ściecie - bez efektu dźwigni	[6.2.2.(7)]
$\alpha_M =$	2,00	Wsp. zależny od zamocowania kotwi w fundamencie	CEB [9.3.2.2]
$M_{Rk,s} =$	0,75 [kN*m]	Nośność charakterystyczna kotwi na zginanie	CEB [9.3.2.2]
$l_{sm} =$	38 [mm]	Długość ramienia dźwigni	CEB [9.3.2.2]
$\gamma_{Ms} =$	1,20	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	CEB [3.2.3.2]
$F_{v,Rd,sm} = \alpha_M \cdot M_{Rk,s} / (l_{sm} \cdot \gamma_{Ms})$			
$F_{v,Rd,sm} =$	33,51 [kN]	Nośność śruby na ściecie - z efektem dźwigni	CEB [9.3.1]

WYWAŻANIE STOŻKA BETONU

$N_{Rk,c} =$	18,84 [kN]	Nośność obl. ze względu na wrywanie	CEB [9.2.4]
$k_3 =$	2,00	Wsp. zależny długości zakotwienia	CEB [9.3.3]
$\gamma_{Mc} =$	2,16	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	CEB [3.2.3.1]
$F_{v,Rd,cp} = k_3 \cdot N_{Rk,c} / \gamma_{Mc}$			
$F_{v,Rd,cp} =$	17,44 [kN]	Nośność betonu na wyważanie	CEB [9.3.1]

ZNISZCZENIE KRAWĘDZI BETONU

Ścinanie siłą $V_{j,Ed,z}$

$V_{Rk,c,z}^0 =$	78,39 [kN]	Nośność charakterystyczna kotwi	CEB [9.3.4.(a)]
$\psi_{A,V,z} =$	0,67	Wsp. zależny od rozstawu kotwi i odległości od krawędzi	CEB [9.3.4]
$\psi_{h,V,z} =$	1,00	Wsp. zależny od grubości fundamentu	CEB [9.3.4.(c)]
$\psi_{s,V,z} =$	0,90	Wsp. wpływu krawędzi równoległych do siły ścinającej	CEB [9.3.4.(d)]
$\psi_{ec,V,z} =$	1,00	Wsp nierównomierności rozkładu siły ścinającej na kotwie	CEB [9.3.4.(e)]
$\psi_{\alpha,V,z} =$	1,00	Wsp zależny od kąta działania siły ścinającej	CEB [9.3.4.(f)]
$\psi_{ucr,V,z} =$	1,00	Wsp zależny od sposobu zbrojenia krawędzi fundamentu	CEB [9.3.4.(g)]
$\gamma_{Mc} =$	2,16	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	CEB [3.2.3.1]

$$F_{v,Rd,c,z} = V_{Rk,c,z} \cdot \psi_{A,V,z} \cdot \psi_{h,V,z} \cdot \psi_{s,V,z} \cdot \psi_{ec,V,z} \cdot \psi_{\alpha,V,z} \cdot \psi_{ucr,V,z} / \gamma_{Mc}$$

$$F_{v,Rd,c,z} = 21,77 \quad [\text{kN}] \quad \text{Nośność betonu ze wzgl. na zniszczenie krawędzi} \quad \text{CEB [9.3.1]}$$

POŚLIZG STOPY

$$C_{f,d} = 0,30 \quad \text{Wsp. tarcia między płytą podstawy a betonem} \quad [6.2.2.(6)]$$

$$N_{c,Ed} = 88,81 \quad [\text{kN}] \quad \text{Siła ściskająca} \quad [6.2.2.(6)]$$

$$F_{f,Rd} = C_{f,d} \cdot N_{c,Ed}$$

$$F_{f,Rd} = 26,64 \quad [\text{kN}] \quad \text{Nośność na poślizg} \quad [6.2.2.(6)]$$

KONTROLA ŚCINANIA

$$V_{j,Rd,z} = n_b \cdot \min(F_{1,vb,Rd,z}, F_{2,vb,Rd}, F_{v,Rd,sm}, F_{v,Rd,cp}, F_{v,Rd,c,z}) + F_{f,Rd}$$

$$V_{j,Rd,z} = 61,53 \quad [\text{kN}] \quad \text{Nośność połączenia na ścinanie} \quad \text{CEB [9.3.1]}$$

$$V_{j,Ed,z} / V_{j,Rd,z} \leq 1,0 \quad 0,12 < 1,00 \quad \text{zweryfikowano} \quad (0,12)$$

Spoiny między słupem i płytą podstawy

$$\sigma_{\perp} = 10,56 \quad [\text{MPa}] \quad \text{Napężenie normalne w spoinie} \quad [4.5.3.(7)]$$

$$\tau_{\perp} = 10,56 \quad [\text{MPa}] \quad \text{Napężenie styczne prostopadłe} \quad [4.5.3.(7)]$$

$$\tau_{yII} = 0,00 \quad [\text{MPa}] \quad \text{Napężenie styczne równoległe do } V_{j,Ed,y} \quad [4.5.3.(7)]$$

$$\tau_{zII} = 5,31 \quad [\text{MPa}] \quad \text{Napężenie styczne równoległe do } V_{j,Ed,z} \quad [4.5.3.(7)]$$

$$\beta_W = 0,80 \quad \text{Współczynnik zależny od wytrzymałości} \quad [4.5.3.(7)]$$

$$\sigma_{\perp} / (0.9 \cdot f_u / \gamma_{M2}) \leq 1.0 \quad (4.1) \quad 0,04 < 1,00 \quad \text{zweryfikowano} \quad (0,04)$$

$$\sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3.0 (\tau_{yII}^2 + \tau_{\perp}^2)) / (f_u / (\beta_W \cdot \gamma_{M2}))} \leq 1.0 \quad (4.1) \quad 0,06 < 1,00 \quad \text{zweryfikowano} \quad (0,06)$$

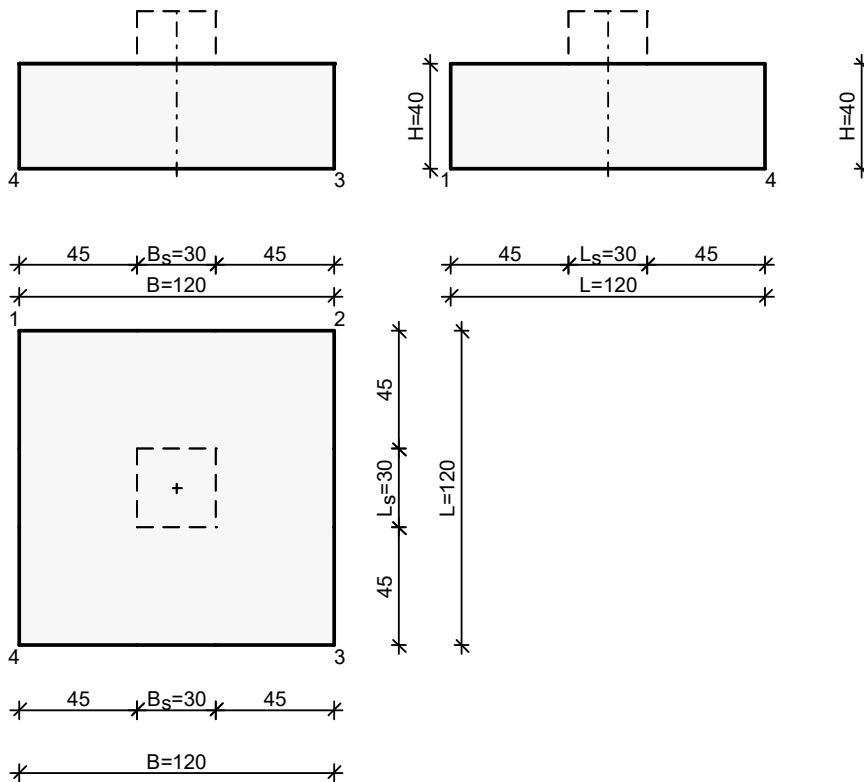
$$\sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3.0 (\tau_{zII}^2 + \tau_{\perp}^2)) / (f_u / (\beta_W \cdot \gamma_{M2}))} \leq 1.0 \quad (4.1) \quad 0,07 < 1,00 \quad \text{zweryfikowano} \quad (0,07)$$

Połączenie zgodne z normą

Proporcja 0,16

1.5.3. Stopa St-1

SZKIC FUNDAMENTU



GEOMETRIA FUNDAMENTU

Wymiary fundamentu :

Typ: **stopa prostokątnościenna**

B = 1,20 m L = 1,20 m H = 0,40 m

B_s = 0,30 m L_s = 0,30 m e_B = 0,00 m e_L = 0,00 m

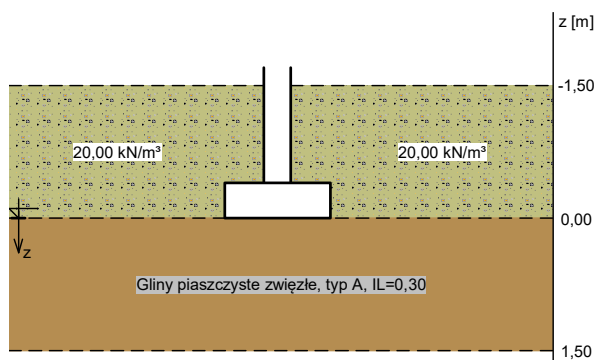
Posadowienie fundamentu:

D = 1,50 m D_{min} = 1,50 m

Brak wody gruntowej w zasypce

OPIS PODŁOŻA

Szkic uwarstwienia podłoża:



Zestawienie warstw podłoża

Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\gamma_{m,min}$	$\Phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	$M_o^{(n)}$ [kPa]	$M^{(n)}$ [kPa]
1	Gliny piaszczyste zwięzłe, typ A, IL=0,30	1,50	nie	2,05	0,90	1,10	0,90	17,82	31,58	36039	40039

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	T_L [kN]	M_L [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	44,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DANE MATERIAŁOWE

Zasyпка:

Ciężar objętościowy: 20,0 kN/m³

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,20$

Parametry betonu:

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

Ciężar objętościowy $\rho = 24,0$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

Gatunek stali: B500SP → klasa A-III, $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 435$ MPa

Średnica prętów wzdłuż boku B $\varnothing_B = 12$ mm

Średnica prętów wzdłuż boku L $\varnothing_L = 12$ mm

Maksymalny rozstaw prętów = 20,0 cm

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia na podstawie fundamentu $c_{nom} = 85$ mm

Nominalna grubość otulenia na bocznych powierzchniach $c_{nom,b} = 25$ mm

ZAŁOŻENIA

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$

- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$

- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: $\beta = 1,50$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia = 0,50

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda=1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fNB} = 1292,0 \text{ kN}$, $Q_{fNL} = 1292,0 \text{ kN}$

$N_r = 95,1 \text{ kN} < m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 1292,0 \text{ kN} = 1046,5 \text{ kN} \quad (9,1\%)$

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 49,6 \text{ kN}$

$T_r = 0,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{fT} = 0,72 \cdot 49,6 \text{ kN} = 35,7 \text{ kN} \quad (0,0\%)$

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2-3} = 0,00 \text{ kNm}$, moment utrzymujący $M_{uB,2-3} = 50,08 \text{ kNm}$

$M_o = 0,00 \text{ kNm} < m \cdot M_u = 0,72 \cdot 50,1 \text{ kNm} = 36,1 \text{ kNm} \quad (0,0\%)$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,02 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,09 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,11 \text{ cm}$

$s = 0,11 \text{ cm} < s_{dop} = 1,00 \text{ cm} \quad (11,1\%)$

Nośność na przebicie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Pole powierzchni wielokąta $A = 0,15 \text{ m}^2$

Siła przebijająca $N_{Sd} = (g+q)_{max} \cdot A = 10,2 \text{ kN}$

Nośność na przebicie $N_{Rd} = 182,7 \text{ kN}$

$N_{Sd} = 10,2 \text{ kN} < N_{Rd} = 182,7 \text{ kN} \quad (5,6\%)$

II. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Wykonano odkrywkę przy ścianie zewnętrznej obiektu. W pobliżu nie stwierdzono terenów predysponowanych do osuwisk.

Grunty w rejonie posadowienia obiektu wykazują przeciętne parametry geotechniczne.

Na podstawie §4 Rozp. MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. w rejonie przedmiotowej zabudowy występują **proste warunki gruntowe.**

Przyjęto :

II kategorię geotechniczną (wg Rozp. MTBiGM z dnia 25.04.2012 r.)

Głębokość posadowienia projektowanych fundamentów: **poziom istniejących fundamentów.**

Warstwy badanego podłoża:

- I warstwa: gleba urodzajna – humus od 0,00 m do 0,30 m ppt.

- II warstwa: gliny od 0,30 m do 1,80 m ppt.

Dane techniczne warstwy II będącej warstwą nośną fundamentów:

- kolor jasno – brązowy
- ciężar objętościowy $p = 19,00-21,00 \text{ kN/m}^3$
- stopień zagęszczenia $I_L = 0,20$
- wilgotność naturalna $W_n = 16\%$
- opór jedn. podłoża $q_f = 0,21 \text{ MPa}$

Zalecenia:

1. Po wykonaniu wykopów w przypadku stwierdzenia niekorzystnych parametrów geotechnicznych gruntów, oraz poziomu posadowienia fundamentów należy w porozumieniu z projektantem i kierownikiem budowy przyjąć i ustalić zmianę ich posadowienia lub konstrukcji.

III. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

3.1 Płyta i stopa fundamentowa – wg. rys. konstr.

Stopa żelbetowa z betonu C20/25 o wymiarach 120 x 120 x 40 cm zbrojona krzyżowo stalą A-IIIN /RB500/ # 12 co 15cm .

Płyta fundamentowa 190 x 200 x 40 cm zbrojona dołami i górą krzyżowo stalą A-IIIN /RB500/ # 12 co 15cm .

3.2 Belka stalowa Bs-1 - wg. rys. konstr.

Przyjęto belkę stalową z dwuteownika HEB 160 opartą na słupie stalowym S-1 i ścianie nośnej

3.3. Słup stalowy S-1- wg. rys. konstr.

Zaprojektowano słup stalowy z dwuteownika HEB 160

Słup zakotwiono w stopie żelbetowej

UWAGA:

Kolejność prac przy wycięciu otworu w stropie pod windę dla osób niepełnosprawnych:

- wykonanie bruzdy w stropie w miejscu projektowanego otworu w celu stwierdzenia kierunku oparcia płyt Stropowych
- rozebranie istniejącej posadzki i wykonanie stopy fundamentowej
- wykonanie płyty fundamentowej
- **podparcie istniejącego stropu** i wykonanie słupa i belki stalowej pod projektowany otwór
- wycięcie otworu

3.4. Nadproża – wg.rys.konstr.

Zaprojektowano nadproża stalowe z ceownika i dwuteownika 120

Belki skrócone śrubami M12

Kolejność prac przy wykonywaniu nadproży stalowych:

- wykonanie bruzdy z jednej strony ściany i obsadzenie belki stalowej nadprożowej
- wykonanie bruzdy z drugiej strony ściany i obsadzenie belki stalowej
- skrócenie belek śrubami M-12 przy podporze i w środku rozpiętości
- wykucie otworu
- obłożenie belek siatką Rabbita i otynkowanie

V. Uwagi końcowe

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
Wymiary bezwzględnie do zachowania : światło przejścia drzwi.
Rysunki należy rozpatrywać łącznie, wielobranżowo.
2. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z opisami.
3. Wszelkie zmiany uzgadniać z jednostką projektową.
4. Stosować materiały, urządzenia i technologie posiadające niezbędne atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
5. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań zamiennych pod warunkiem zachowania nie gorszych parametrów niż wskazane w projekcie i po akceptacji projektanta oraz inwestora/ przedstawiciela inwestora
6. Projekt techniczny nie zawiera rozwiązań i informacji niezbędnych wykonawcy do poprawnego wykonania.
7. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót budowlanych, obowiązującymi normami przepisami technicznymi oraz wiedzą i sztuką budowlaną
8. Wszelkie niejasności oraz wprowadzane zmiany uzgodnić z projektantem.
Szczegółowe rozwiązania, zestawienia mogą być wykonane w formie Projektu Wykonawczego na odrębne zlecenie Inwestora lub Wykonawcy robót

Projektował:

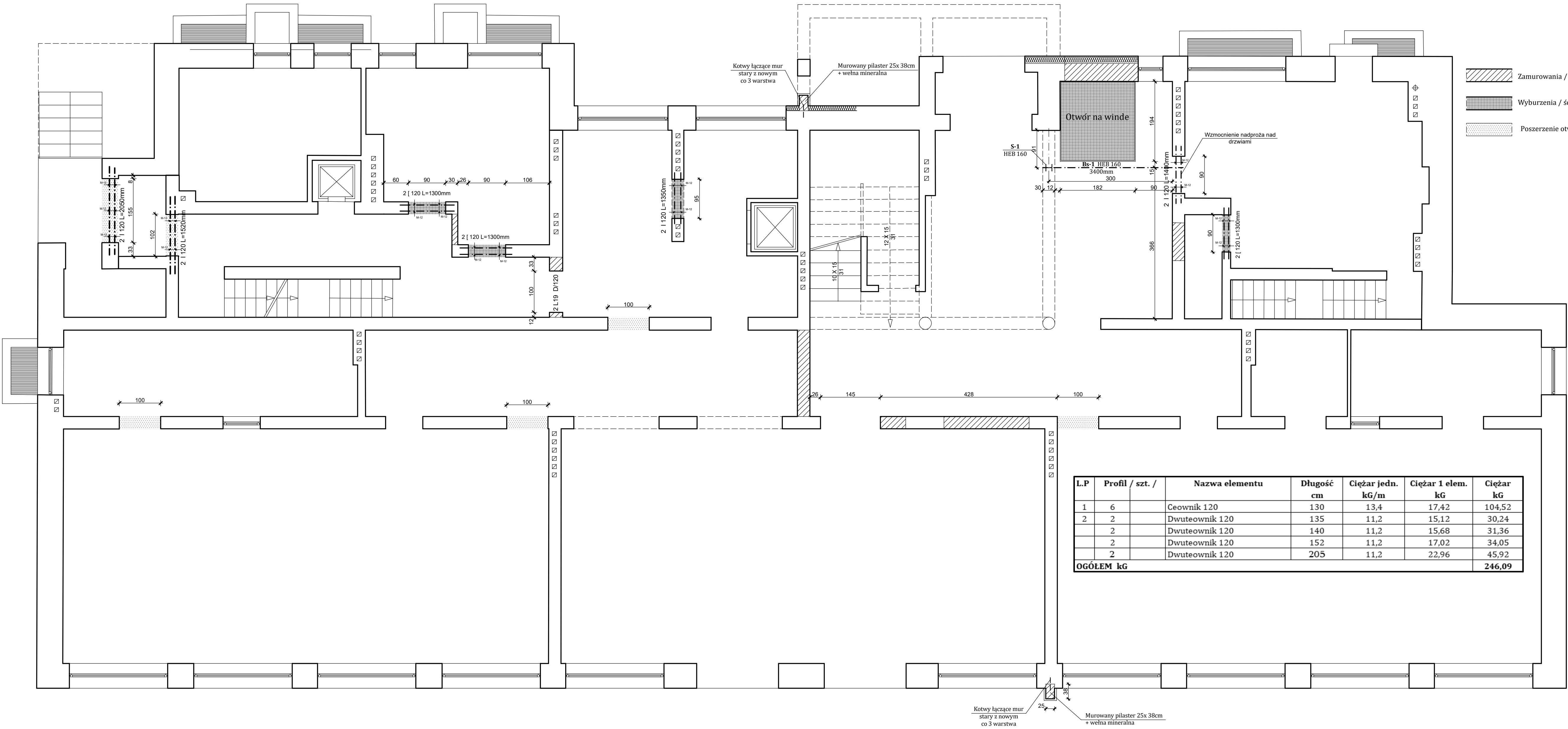
Jerzy Korzeń

specjalność konstrukcyjno-budowlana
uprawnienia: GPA – 7342-80/94

Sprawdził:

mgr inż. Mateusz Sobczyk

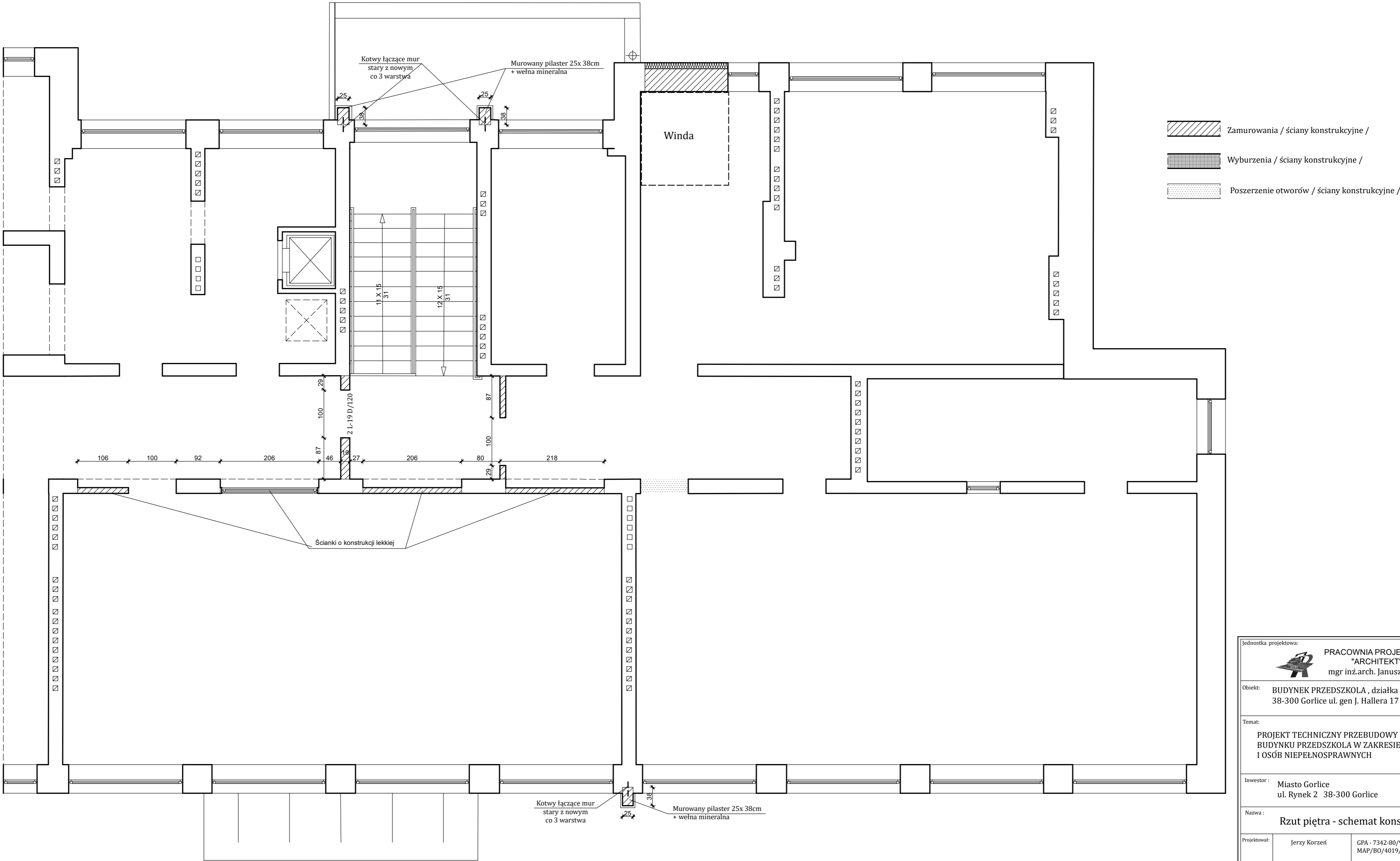
specjalność konstrukcyjno-budowlana
uprawnienia: MAP/0226/PWBKb/15



- Zamurowania / ściany konstrukcyjne /
- Wyburzenia / ściany konstrukcyjne /
- Poszerzenie otworów / ściany konstrukcyjne /

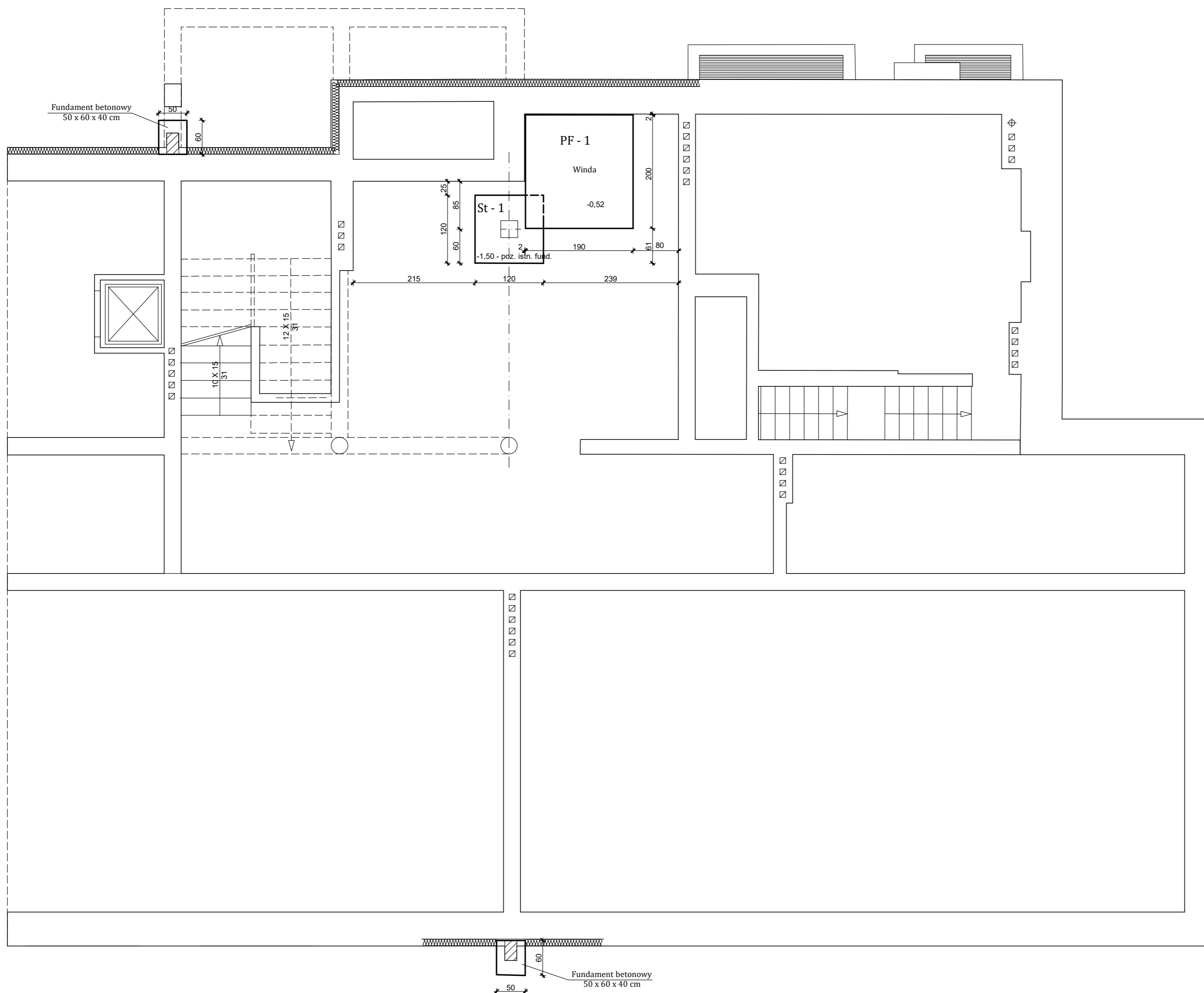
L.P	Profil / szt. /	Nazwa elementu	Długość cm	Ciężar jedn. kG/m	Ciężar 1 elem. kG	Ciężar kG
1	6	Ceownik 120	130	13,4	17,42	104,52
2	2	Dwuteownik 120	135	11,2	15,12	30,24
	2	Dwuteownik 120	140	11,2	15,68	31,36
	2	Dwuteownik 120	152	11,2	17,02	34,05
	2	Dwuteownik 120	205	11,2	22,96	45,92
OGÓŁEM kG						246,09

Jednostka projektowa		PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" mgr inż.arch. Janusz Rotko	
Obiekt:		BUDYNEK PRZEDSZKOLA , działka nr 810/37 38-300 Gorlice ul. gen J. Hallera 17	
Temat:		PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWY I PRZYZASTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	
Inwestor:		Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice	
Nazwa:		Rzut parteru - schemat konstrukcyjny	
Projektował:	Jerzy Korzeń	GPA - 7342-80/94 MAP/BO/4019/01	
Sprawił:	mgr inż. Mateusz Sobczyk	MAP/0226/PWBkl/15 MAP/BO/0346/15	
Data:	MAJ 2024	Skala:	1 : 50
			K1

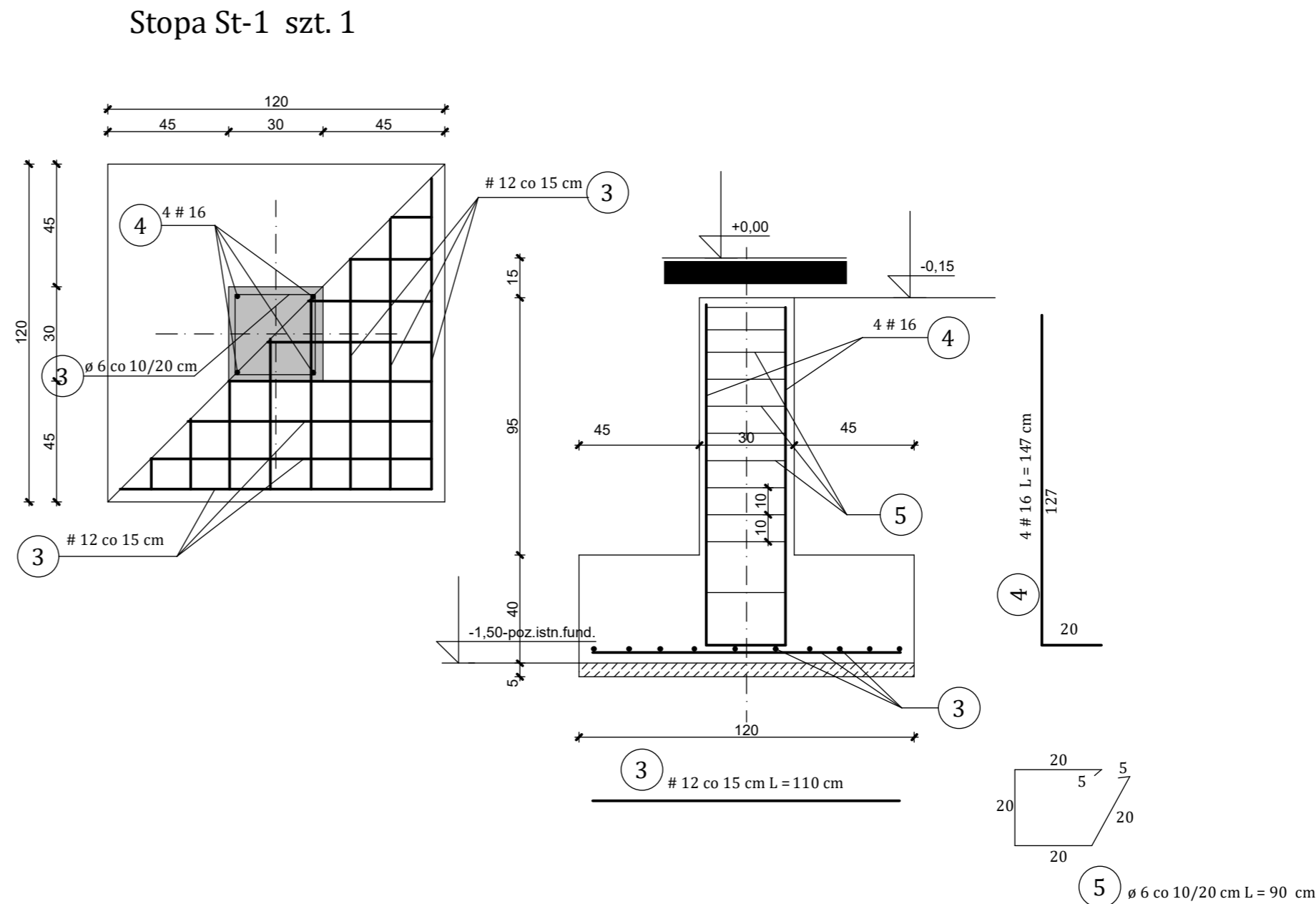
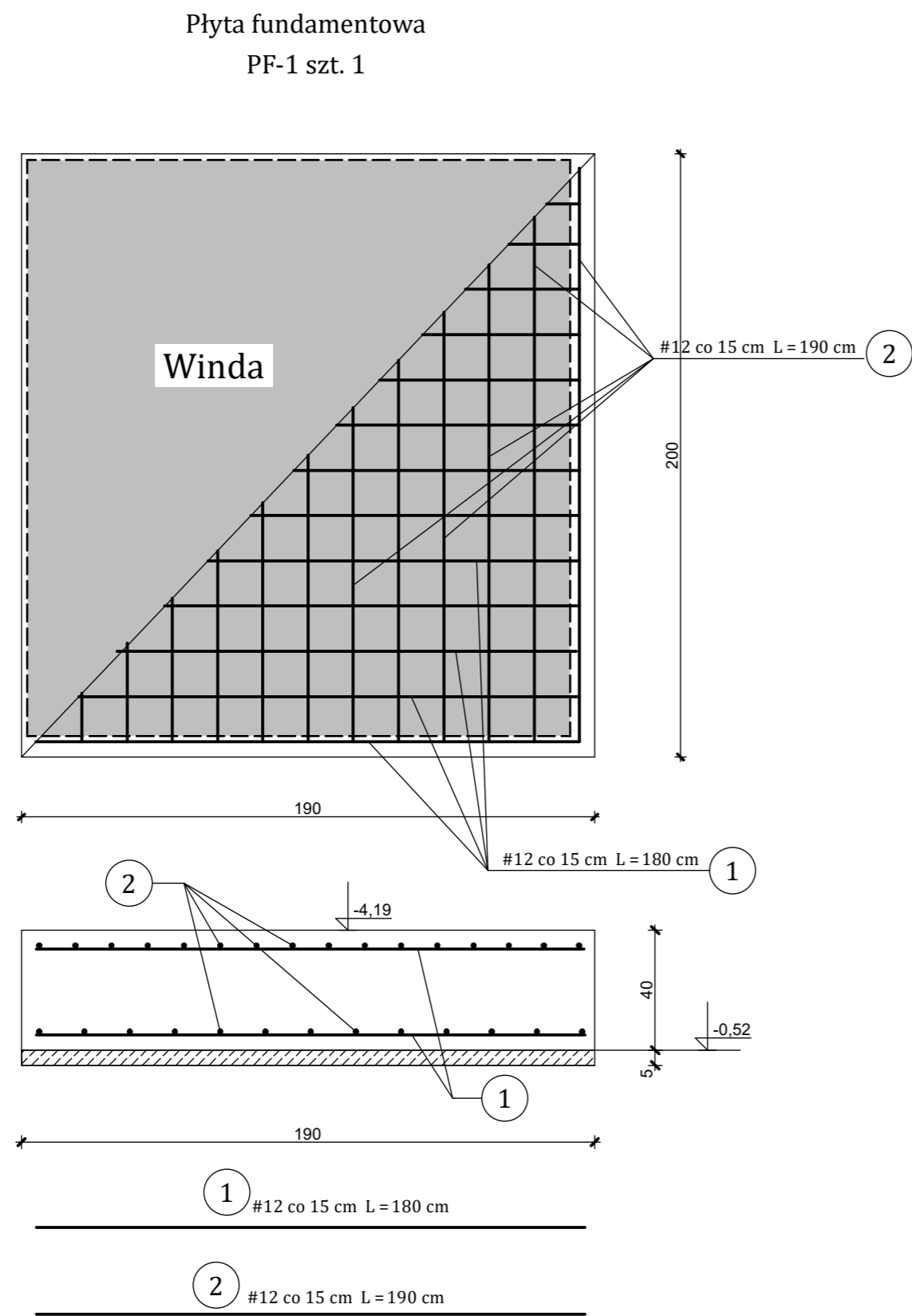


Jednostka projektowa:		PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" mgr inż.arch. Janusz Rotko	
Obiekt:		BUDYNEK PRZEDSZKOLA , działka nr 810/37 38-300 Gorlice ul. gen J. Hallera 17	
Temat:			
PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWY I PRZYZSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH			
Inwestor :		Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice	
Nazwa :			
Rzut piętra - schemat konstrukcyjny			
Projektował:	Jerzy Korzeń	GPA - 7342-80/94 MAP/BO/4019/01	
Sprawdził:	mgr inż. Mateusz Sobczyk	MAP/0226/PWBKb/15 MAP/BO/0346/15	
Data :	MAJ 2024	Skala :	1 : 50
			K2

Rzut Fundamentów



Jednostka projektowa : 		PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" mgr inż.arch. Janusz Rotko	
Objekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA , działka nr 810/37 38-300 Gorlice ul. gen J. Hallera 17			
Temat: PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWY I PRZYZASTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH			
Inwestor : Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice			
Nazwa : Rzut fundamentów			
Projektował:	Jerzy Korzeń	GPA - 7342-80/94 MAP/BO/4019/01	
Sprawdził:	mgr inż. Mateusz Sobczyk	MAP/0226/PWBKb/15 MAP/BO/0346/15	
Data :	MAJ 2024	Skala :	1 : 50
		K3	



Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				St0S-b	RB500	
				φ6	φ12	φ16
Pf - 1						
1	12	180	14		25,20	
2	12	190	13		24,70	
St - 1						
3	12	110	20		22,00	
4	16	147	4			5,88
5	6	90	11	9,90		
Długość całkowita wg średni				[m]	9,9	71,9
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów wg średnic				[kg]	2,2	63,8
Masa prętów wg gatunków s				[kg]	2,2	73,2
Masa całkowita				[kg]	76	

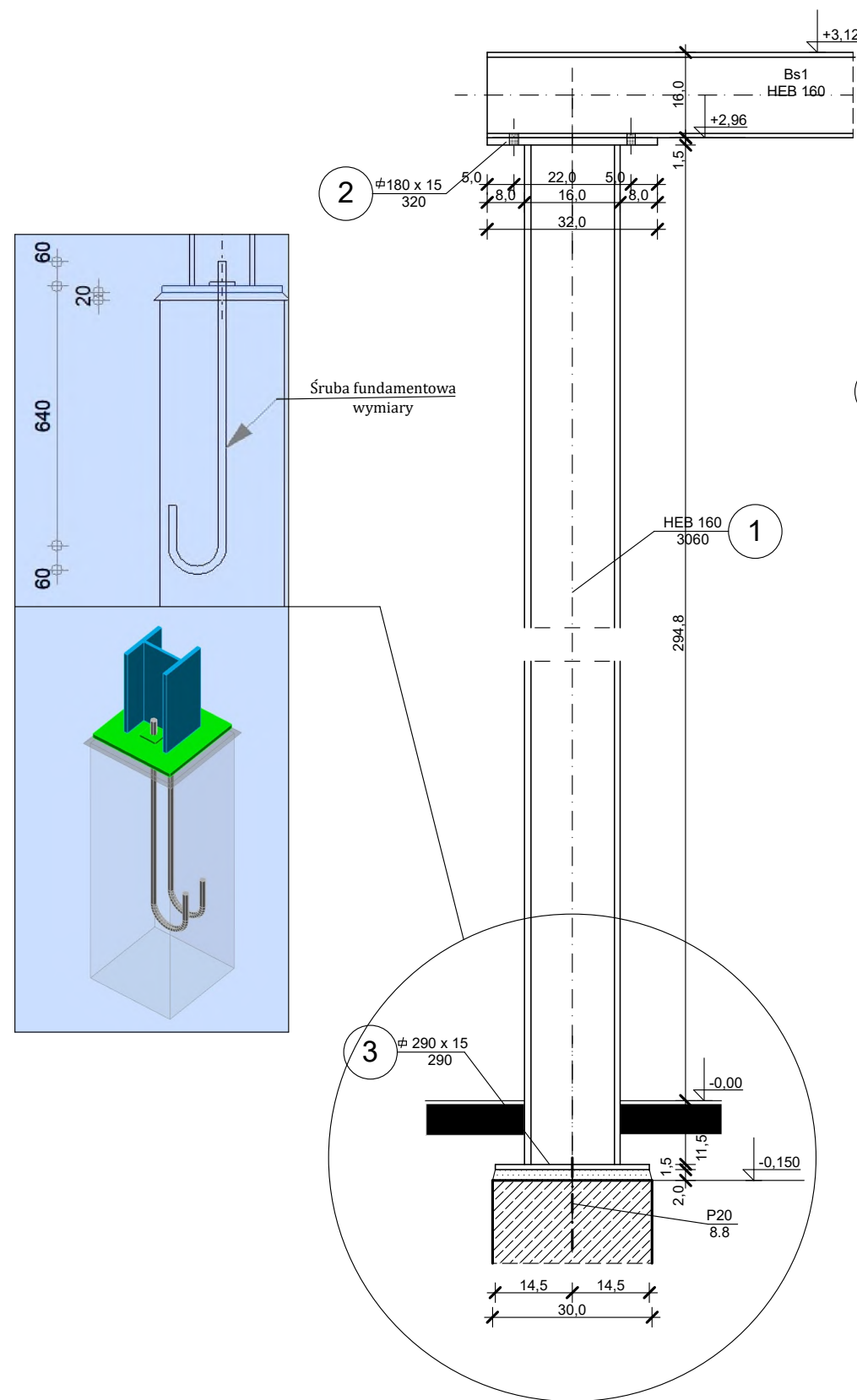
Beton podkładowy C10/12
Beton konstrukcyjny C20/25
Stal zbrojeniowa A- 0 ; A - IIIN RB500

Elementy żelbetowe 1 : 20

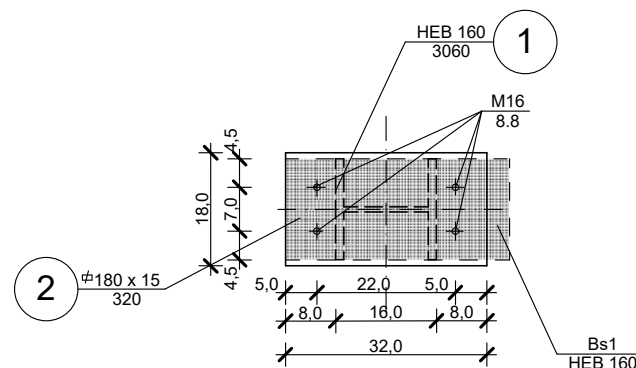
Temat opracowania:		PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWY I PRZYZSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	
Nazwa rysunku:		Elementy żelbetowe - płyta fundamentowa PF-1 ; stopa St-1	
Zespół opracowujący	Nazwisko i imię	Podpis	Inwestor: Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice
Projektował	Jerzy Korzeń GPA 7342 - 80/94 MAP/BO/4019/01		
Sprawdził:	mgr inż. Mateusz Sobczyk MAP/0226/PWBKh/15 MAP/BO/0346/15		
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" mgr inż. arch. Janusz Rotko		Skala: 1:20	Data: 05.2024
		Stadium: Projekt Techniczny	Nr rys: K4

Słup stalowy S - 1 szt. 1

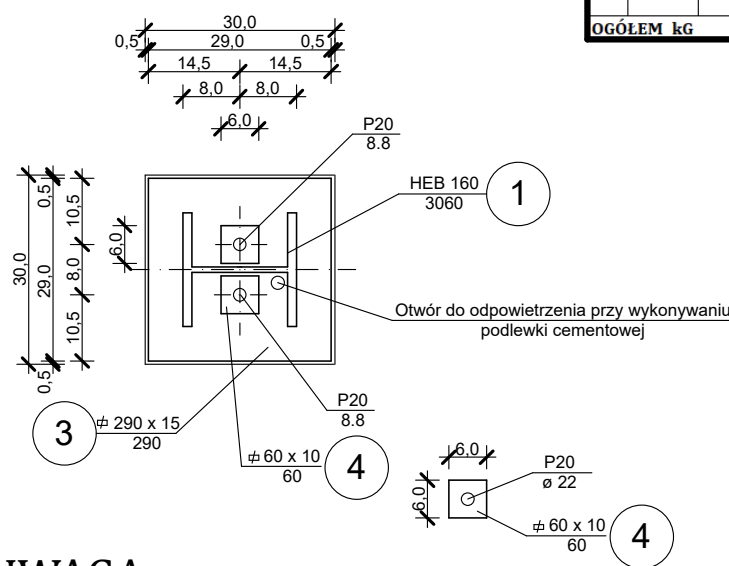
1 : 10



Głowica słupa



Podstawa słupa



UWAGA:

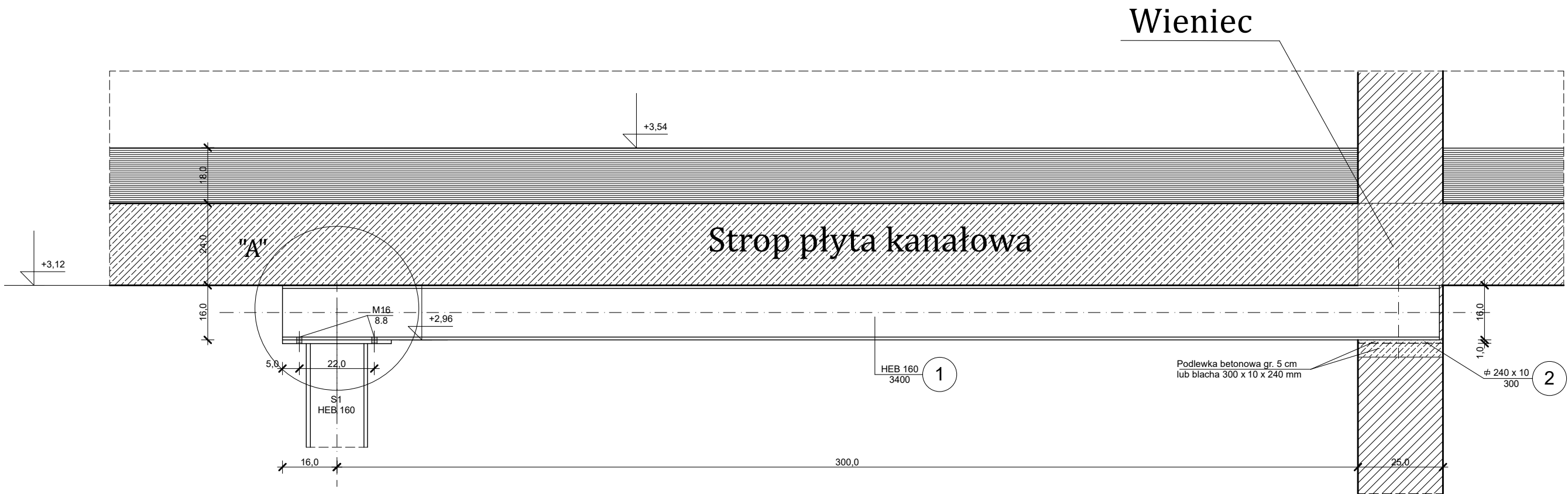
Ze względu na przystosowanie nowoprojektowanej konstrukcji do istniejącego obiektu przed przycięciem elementów stalowych sprawdzić wymiary na budowie
Grubość spoin pachwinowych:
min - 0,2 elem. grubszego
max - 0,7 elem. cieńszego

L.P	Profil / szt. /	Nazwa elementu	Długość cm	Ciężar jedn. kg/m	Ciężar 1 elem. kg	Ciężar kg
1	1	Dwuteownik HEB 160	306	42,6	130,36	130,36
2	1	bl. 180 x 15	32	22,6	7,23	7,23
3	1	bl. 290 x 15	29	37,7	10,93	10,93
4	2	podkładka 60 x 10	6	7,54	0,45	0,90
OGÓŁEM kg						149,43

Elektrody ER 146
Stal S235JRG1/ St3SX/

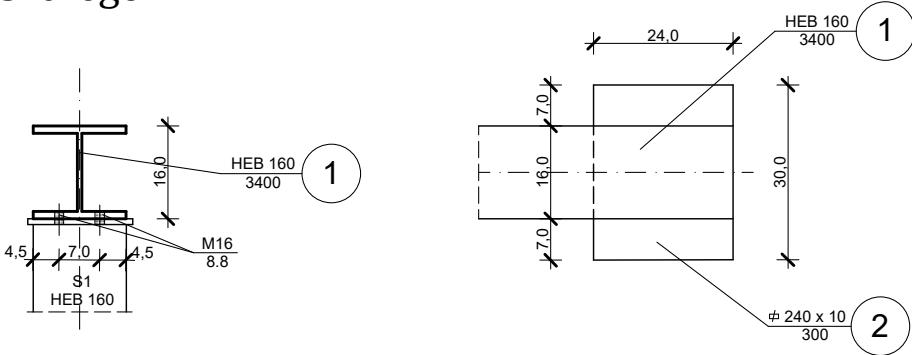
Temat opracowania: PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH					
Nazwa rysunku: Słup stalowy S-1					
Zespół opracowujący	Nazwisko i imię	Podpis	Obiekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA działka nr 810/37 ul. gen J. Hallera 17 38-300 Gorlice		
Projektował	Jerzy Korzeń GPA 7342 - 80/94 MAP/BO/4019/01				
Sprawił	mgr inż. Mateusz Sobczyk MAP/0226/PWBKb/15 MAP/BO/0346/15		Inwestor: Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice		
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" mgr inż. arch. Janusz Rotko			Skala 1: 10	Data 05.2024	
			Stadium: PT.	Nr rys K5	Nr strony

Belka stalowa Bs - 1 szt. 1
1 : 10



L.P	Profil / szt. /	Nazwa elementu	Długość cm	Ciężar jedn. kG/m	Ciężar 1 elem. kG	Ciężar kG
1	1	Dwuteownik HEB 160	340	42,6	144,84	144,84
2	1	bl. 240 x 10	30	18,8	5,64	5,64
OGÓŁEM kG						150,48

szczegół "A"



Elektrody ER 146
Stal S235JRG1/ St3SX/

UWAGA:

Ze względu na przystosowanie nowoprojektowanej konstrukcji do istniejącego obiektu przed przycięciem elementów stalowych sprawdzić wymiary na budowie
Grubość spoin pachwinowych:
min - 0,2 elem. grubszego
max - 0,7 elem. cieńszego

Temat opracowania: PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWY I PRZYZSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH					
Nazwa rysunku: Belka stalowa Bs -1					
Zespół opracowujący	Nazwisko i imię	Podpis	Objekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA działka nr 810/37 ul. gen J. Hallera 17 38-300 Gorlice		
Projektował	Jerzy Korzeń GPA/7342 - 80/94 MAP/BO/4019/01		Inwestor: Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice		
Sprawdził	mgr inż. Mateusz Sobczyk MAP/0226/PWBKb/15 MAP/BO/0346/15				
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" mgr inż. arch. Janusz Rotko			Skala 1: 10	Data 05.2024	
			Stadium: P.T.	Nr rys K6	Nr strony

INSTALACJE SANITARNE

I. OPIS TECHNICZNY.....	2
1.PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2.PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
4.OPIS STANU PROJEKTOWEGO.....	2
4.1 ZASILANIE W ZIMNĄ WODĘ.....	3
4.2 ODPROWADZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ Z BUDYNKU.....	3
4.3 KANALIZACJA DESZCZOWA.....	3
4.4 INSTALACJA WOD.-KAN.....	3
4.5 ŹRÓDŁO CIEPŁA.....	5
4.6 WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU	5
4.7 INSTALACJA C.O.	6
4.8 WENTYLACJA MECHANICZNA.....	8
5.0 UWAGI KOŃCOWE.....	9

Spis rysunków:

1. RZUT PIWNICY – Instalacja wod-kan. i hydrantowa.....- rys. nr S-1
2. RZUT PARTERU – Instalacja wod-kan i hydrantowa.....- rys. nr S-2
3. RZUT PIĘTRA - Instalacja wod-kan i hydrantowa.....- rys. nr S-3
4. RZUT PARTERU – Wentylacja mech. instalacja c.o. i gazowa.....- rys. nr S-4
5. RZUT PIĘTRA – Wentylacja mech. instalacja c.o. i gazowa.....- rys. nr S-5

I. Opis techniczny.

Do projektu instalacji wod-kan, hydrantowej, przełożenia fragmentu instalacji c.o., inwentaryzacji instalacji gazowej, wentylacji mechanicznej w związku z przebudową i przystosowaniem budynku przedszkola w zakresie wymogów p.poż. I osób niepełnosprawnych dla budynku przedszkola, ul. Gen. J.Hallera 17 w Gorlicach.

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Wizja lokalna dla potrzeb projektu,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami.
- Wytyczne i przepisy budowlano-instalacyjne, p.poż., san.-hig. i BHP dotyczące zakresu projektowego,
- DTR i wytyczne doboru producentów urządzeń.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalacja wod-kan,
- Instalacja hydrantowa,
- Przebudowa instalacji c.o.,
- Instalacja gazowa,
- Wentylacja mechaniczna,

3. Opis stanu istniejącego.

Istniejący budynek przedszkola posiada: przyłącz instalacji gazowej, istniejący węzeł cieplny w piwnicy (opracowanie nie ingeruje w jej zakres), istniejącą instalację hydrantową, zasilaną z instalacji zimnej wody budynku, instalację wodno-kanalizacyjną, instalację gazową do urządzeń w kuchni oraz instalację c.o.

4. Opis stanu projektowego.

Zakres projektu obejmuje przebudowę istniejących instalacji wewnętrznych w związku z przystosowaniem budynku przedszkola w zakresie wymogów p.poż. I osób niepełnosprawnych.

4.1 Zasilanie w zimną wodę

Budynek jest zasilany w zimną wodę przewodem PE75.

Po wprowadzeniu przewodu przyłącza należy zainstalować zasuwę główną, następnie trójnik i rozdzielając instalację na dwa niezależne pobory, zainstalować dwa zestawy wodomierzowe **ZW1 i ZW2** (zgodnie z rysunkiem S-1) oddzielnie na cele socjalno – bytowe oraz p.poż., wyposażone w wodomierze:

- na cele socjalno-bytowe – zapewnia Dostawca wody,
- na cele p-poż. zaprojektowano wodomierz zaopatrzony w system radiowy, **(zgodnie z warunkami MPGK),**

zawory zwrotne antyskażeniowe, oraz komplety zaworów odcinających. Jako urządzenie antyskażeniowe zastosować zawór w klasie EA. Zestaw wodomierzowy umieszczone będzie w pomieszczeniu piwnicy, w którym zapewniona jest dodatnia temperatura otoczenia i znajduje się wpust podłogowy. Do montażu wodomierza wykorzystać konsolę wodomierzową.

4.2 Odprowadzenie kanalizacji sanitarnej z budynku

Nie wchodzi w zakres opracowania.

4.3 Kanalizacja deszczowa

Nie wchodzi w zakres opracowania.

4.4 Instalacja wod.-kan.

Instalacja wody zimnej i ciepłej

Ciepła woda użytkowa jest dostarczana z sieci do pomieszczenia w piwnicy - opracowanie nie ingeruje w ten zakres.

Projektowane przewody c.w.u. i cyrkulacji wykonać z rur PP PN20 STABI z wkładką z aluminium, zimnej wody z rur PP PN16. System rur PP jest to kompletny system instalacyjny składający się z rur i złączek wykonanych z termoplastycznego tworzywa sztucznego polipropylenu PP (typ 3) o zakresie średnic 20-32 mm.

Łączenie elementów systemu odbywa się poprzez zgrzewanie.

Armatura

Instalacja ciepłej, zimnej wody i cyrkulacji będzie zasilana z pionu na istniejącej instalacji, zaleca się na odejściu przewodów do kuchni zainstalować zawór odcinający.

Na ostatnim podejściu pod pion instalacji cyrkulacji c.c.w. zaleca się zainstalować zawór termostatyczny, (max. zakres regulacji 40°C-65 °C) .

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektowana kanalizacja dla kondygnacji parteru i piętra zostanie włączona do istniejącej kanalizacji w piwnicy. Analogicznie należy pozostawić istniejące odpowietrzenia pionów kanalizacyjnych do atmosfery.

Instalację kanalizacji wykonać z rur PVC kanalizacyjnych łączonych na kielich i uszczelnianych uszczelką gumową. Wierzchołki pionów kanalizacyjnych należy zakończyć zaworem napowietrzającym. W miarę możliwości podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach wykutych w ścianach. Podejścia powinny być prowadzone ze spadkami, dopuszczalny spadek nie mniej niż 2 %.

Pion **Pki7**, **Pki9** przed przejściem w odcinek poziomy wyposażyć w rewizję/czyszczak.

Przy przejściu przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane należy stosować stalowe rury ochronne. Rury ochronne powinny być dłuższe o 2 - 3 cm od grubości przegrody. Wolną przestrzeń należy wypełnić materiałami plastycznymi odpornymi na działanie czynników zewnętrznych.

Średnice podejść pod przybory

Przybór sanitarny	Średnica
Umywalka	Ø 40
Natrysk	Ø 50
Miska ustępowa	Ø 110

Instalacja hydrantowa w budynku

Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa została zaprojektowana i winna zostać wykonana zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z 2010 r.) oraz wg PN-EN 671-1.

Na poszczególnych kondygnacjach przewidziano instalację przeciwpożarową wyposażoną w hydranty wewnętrzne „25” z węzłem półsztywnym z zasilaniem zapewnionym przez co najmniej 1 godz. Hydranty umieszczone w szafce hydrantowej. Zasięg hydrantu 30m.

Wydajność nominalna hydrantu „25” wynosi 1,0 dm³/s, ciśnienie powyżej 0,20 MPa, przy czym na zaworze hydrantowym 25 i zaworach odcinających hydrantów 25 nie powinno przekraczać 0,7 MPa, maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa. Zawór odcinający hydrantu należy umieścić na wysokości 1,35±0.1m od poziomu podłogi.

Instalacja wody hydrantowej wykonana z rur stalowych ocynkowanych DN25-DN40 wg PN-74/H-74200 łączonych na gwint.

Rury stalowe ocynkowane prowadzone natynkowo, podsufitowo.

Lokalizacja hydrantów i przewodów znajduje się na zał. rysunkach.

Parametry hydrantu **HW-25 N-20/30 „UN”**:

- typ naścienny ,
- wąż półsztywny Ø 25 wg EN-694
- dł. węża - 30m ,
- ciśnienie pracy : min 0,2MPa ; max 1,2MPa,

Wyposażenie:

- zawór hydrantowy DN 25,
 - prądownica PWh-25 wg EN-671-1

Wykonawstwo, odbiory i próby

W zakresie wykonawstwa i odbioru obowiązują "Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych".

Rurociągi instalacji wodociągowej należy poddać próbie ciśnieniowej, przy czym ciśnienie musi wynosić 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego.

Próbie należy wykonać przed zakryciem instalacji. Dla przewodów wykonanych z polipropylenu należy wykonać próbę wstępną pulsacyjną trwającą 60 minut z podnoszeniem ciśnienia do wartości ciśnienia próbnego w 3 odstępach 10 minutowych i 30 minutowym.

Wynik próby uznaje się za pozytywny jeżeli brak przecieków i roszczenia, a spadek ciśnienia nie jest większy niż 0,6 bar. Po pozytywnym zakończeniu próby wstępnej można przystąpić do próby głównej trwającej 2 godziny. Wynik próby głównej uznaje się za pozytywny jeżeli brak przecieków i roszczenia, a spadek ciśnienia nie jest większy niż 0,2 bar.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz Warunkami Technicznymi

Wykonania i Odbioru instalacji Kanalizacyjnych, Zeszyt 12, Wodociągowych

Zeszyt 7 W-wa, maj 2003r.

4.5 Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla instalacji c.o. przebudowywanego budynku jest istniejąca cieć ciepła zasilająca węzeł cieplny znajdujący się w piwnicy budynku. Opracowanie nie ingeruje w ten zakres.

4.6 Wewnętrzna instalacja gazu

Istniejącą instalację gazową zaznaczono na rys. 4 i 5. W ramach opracowania przewiduje się przełożenie taboretu gazowego. W związku z tym istniejąca instalacja gazowa ulegnie skróceniu.

Przybory gazowe.

Zainstalowanie aparatów gazowych jak również zachowanie odpowiedniej odległości przewodów gazowych od innych instalacji winno spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75 z dnia 15.06 2002r. poz. 690)

Projektuje się podłączenie następujących przyborów gazowych do instalacji gazowej:

- ⤴ **kuchenka gazowa 4-ro palnikowa o mocy 10 kW – 1,0m³/h – 2szt.**
- ⤴ **taboret gazowy o mocy 10 kW – 1,0m³/h – 1szt.**

Podłączenie instalacji gazowej do urządzeń wykonać zgodnie z warunkami montażu i użytkowania producenta.

Próba szczelności i zabezpieczenia antykorozyjne instalacji

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności napełniając instalację powietrzem lub gazem obojętnym o ciśnieniu 0,1 MPa. Instalację uznaje się za szczelną, gdy wytworzone ciśnienie pozostanie niezmienione przez 24h. Do pomiaru ciśnienia próby należy użyć manometru o dokładności nie gorszej niż 0,6%.

Po pomyślnie przeprowadzonej próbie (brak spadku ciśnienia) należy sporządzić protokół.

Powierzchnie zewnętrzne rurociągów i konstrukcji przeznaczone do malowania należy oczyścić do trzeciego stopnia czystości zgodnie z PN-70/M-97050. Powierzchnie zatłuszczone odtłuścić stosując rozpuszczalniki organiczne.

Oczyszczoną powierzchnię malować dwukrotnie farbą antykorozyjną odporną na temperaturę czynnika. Pokrycie antykorozyjne dwuwarstwowe (warstwa gruntowa i nawierzchniowa). Staranność wykonania powłoki powinna odpowiadać 2 klasie staranności wg przedmiotowej normy PN-H-97070.

4.7 Instalacja c.o.

W związku z budową szybu windowego w celu udostępnienia budynku osobom niepełnosprawnym i wykonaniem wyburzeń dla drzwi wejściowych do korytarza, konieczne jest zdemontowanie grzejników znajdujących się pod oknami. Po zdemontowaniu grzejniki zainstalować na ścianie zgodnie z rysunkami S4-5. Projektuje się dodatkowy grzejnik do zamontowania. Przewiduje się przełożenie fragmentu instalacji c.o rys. 4 i 5.

Elementy grzejne i armatura.

- ⤴ **Grzejniki płytowe typu Compact** z zasilaniem bocznym, które są wyposażone w zawory termostatyczne Dn15 wraz z głowicą termostatyczną, pozwalającą na regulację wydajności. Na powrocie zainstalowane zawory grzejnikowe

odcinające, pozwalające na spuszczenie wody. Grzejniki posiadają odpowietrznik.

Grzejniki zamontować zgodnie z warunkami montażu i użytkowania producenta.

Przewody instalacji c.o.

Prowadzenie instalacji natynkowo, przez pomieszczenia ogrzewane b/izolacji, parter pod sufitem, średnice Dz28x1. Minimalne spadki przewodów 3‰ – w kierunku pionu Pcoi1, odpowietrzniki na pionie Pco2.

Zaprojektowano z rur ze stali cienkościennej łączonej przez zaprasowywanie.

Montaż złącz należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.

Do mocowania rur powinny być użyte uchwyty wykonane z tworzyw sztucznych. Rozstaw uchwytów przesuwnych winien wynosić wg. tabeli:

średnica rury [mm]	15	18	22	28
odległość między uchwytami [m]	1,25	1,5	2,0	2,25

Przy przejściach przewodów przez przegrodę budowlaną należy stosować tuleje ochronne, wykonane z rury o średnicy wewnętrznej większej o co najmniej 2 cm od przewodu instalacji. Tuleja ochronna powinna być dłuższa od przegrody o 5cm z każdej strony.

W najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki automatyczne z zaworem odcinającym.

CAŁOŚĆ ROBÓT WYKONAĆ ZGODNIE Z PROJEKTEM ORAZ WARTUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWczych, ZESZYT 6, W-WA, MAJ 2003R.

WSZELKIE UŻYTE MATERIAŁY POWINNY POSIADAĆ ODPOWIEDNIE APROBATY I ATESTY DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA ICH W INSTALACJACH C.O.

Próba hydrauliczna instalacji c.o.

Instalację wewnętrzną należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 0,45 MPa po dokładnym odpowietrzeniu instalacji. Wynik próby jest pozytywny jeżeli w ciągu 20 minut nie wystąpi spadek ciśnienia. Po dokonaniu pozytywnej próby hydraulicznej wykonać próbę na gorąco z dokładną regulacją instalacji. Uruchomienie instalacji nastąpić może po dwukrotnym przepłukaniu instalacji.

4.8 Wentylacja mechaniczna

Kuchnia-nawiew

Powietrze świeże doprowadzone zostanie za pomocą czerpni ściennej kołowej Dn400 zainstalowanej w ścianie zewnętrznej pomieszczenia magazynu, następnie ogrzane nagrzewnicą elektryczną. Poprzez blok wentylatora WKn1 – 835 m³/h, spręż 150 Pa, nawiane do nawiewników. Wentylator i nagrzewnica zostanie zlokalizowana w pomieszczeniu magazynu. Sterowanie pracą urządzeń dzięki automatyce, w skład której wchodzi elementy zgodnie z zestawieniem w karcie katalogowej producenta.

Kuchnia Nawiew - 835m³/h

W pomieszczeniu kuchni dobrano zawory nawiewne Dn200, wydajność 190m³/h, z możliwością regulacji wydajności, .

Instalacje nawiewną w obrębie kuchni należy wykonać z blachy CrNi łączonej przez lutowanie – brak izolacji.

Zgodnie z zaleceniami kuchnia pracuje na podciśnieniu 5 %

Kuchnia Wywiew:

▲ WKw1 – okap – 690m³/h

Projektuje się wentylator kuchenny współpracujący z okapem kuchennym, wydajność wentylatora – 690 m³/h, spręż 120 Pa

Okap kuchenny – wyposażenie dodatkowe – łapacz tłuszczu z rynienką i oświetlenie.

▲ W1 – 300m³/h

Projektuje się wentylator kuchenny, wydajność wentylatora – 300 m³/h, spręż 120 Pa

Zaleca się by praca wentylatora WKw1 była sprzężona z pracą wentylatorów W1 i W2.

W poszczególnych pomieszczeniach do obliczeń przyjęto następujące założenia:

Tabela 1. Bilans powietrza dla poszczególnych pomieszczeń

Nazwa pomieszczenia	Pow. [m ²]	Nawiew	Wywiew	Krotność wymiany
Rozdzielnia - PARTER	11,8	60	66	2
Zmywalnia - PARTER	6,7	150	150	8
Kuchnia - PIĘTRO	23,6	940	990	15
Zmywalnia - PIĘTRO	8,1	175	175	8
Obieralnia - PIĘTRO	9,7	105	105	4

W pomieszczeniach kuchni zaleca się wyposażyć okna w nawiewniki - np. higrosterowany o wydajności 5-30 m³/h z możliwością ograniczenia przepływu do 5 m³/h.

Kanały wentylacyjne

Zaprojektowane instalacje będą wykonane wyłącznie z materiałów niepalnych i nie będą stanowiły zagrożenia pożarowego.

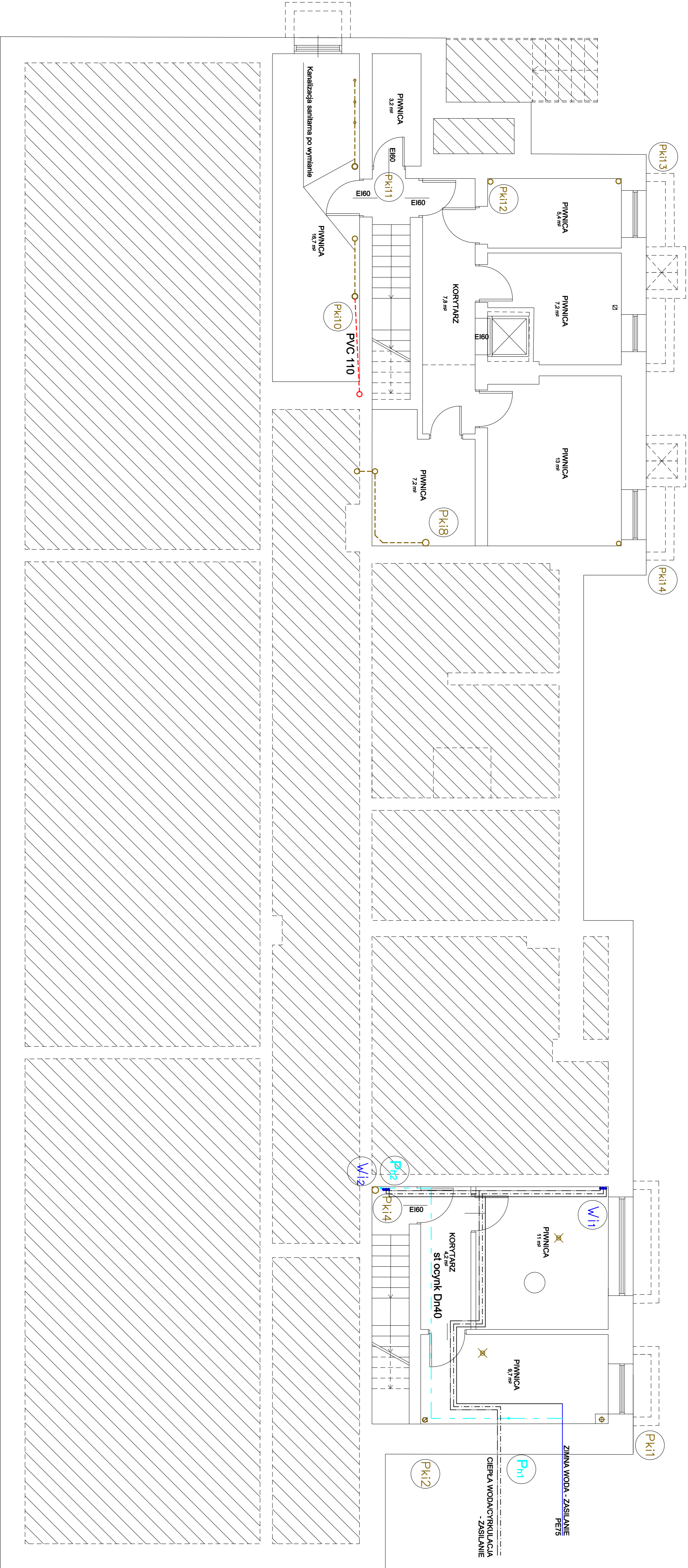
- Sieć nawiewną należy wykonać z kanałów i kształtek kołowych typu „Spiro” łączonych za pomocą elementów typu nypel-mufa
 - Sieć nawiewną prowadzić jako podwieszoną za pomocą odpowiednich obejm. Odległości między obejmami ustalić tak by została zachowana odpowiednia sztywność przewodów, nie powodująca rozszczelnienia sieci.
 - Czyszczenie instalacji należy zapewnić przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji. Otwory te należy wykonać tak, aby umożliwiały czyszczenie powierzchni wewnętrznych przewodów wentylacyjnych i nie obniżyły ich wytrzymałości i szczelności.
 - W przewodach o przekroju kołowym zastosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia.
 - Nagrzewnice i wentylatory nawiewne zainstalować za pomocą podpór typu A/I. Przewidzieć dostęp do urządzeń.
- ▲ Całość wentylacji należy wyregulować poprzez ustawienie wydajności kratki wentylacyjnych w trakcie rozruchu, a także należy zakonserwować części metalowe poprzez pomalowanie farbą antykorozyjną.
- ▲ W trakcie eksploatacji układów wentylacji należy pamiętać o okresowym czyszczeniu i wymianie filtrów zestawu filtracyjnego, kontroli pracy wentylatorów. Wykonując prace budowlane wykończeniowe należy przewidzieć dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zamontowanych nad stropem podwieszanym lub obudowanych płytami gipsowo-kartonowymi.

5.0 Uwagi końcowe

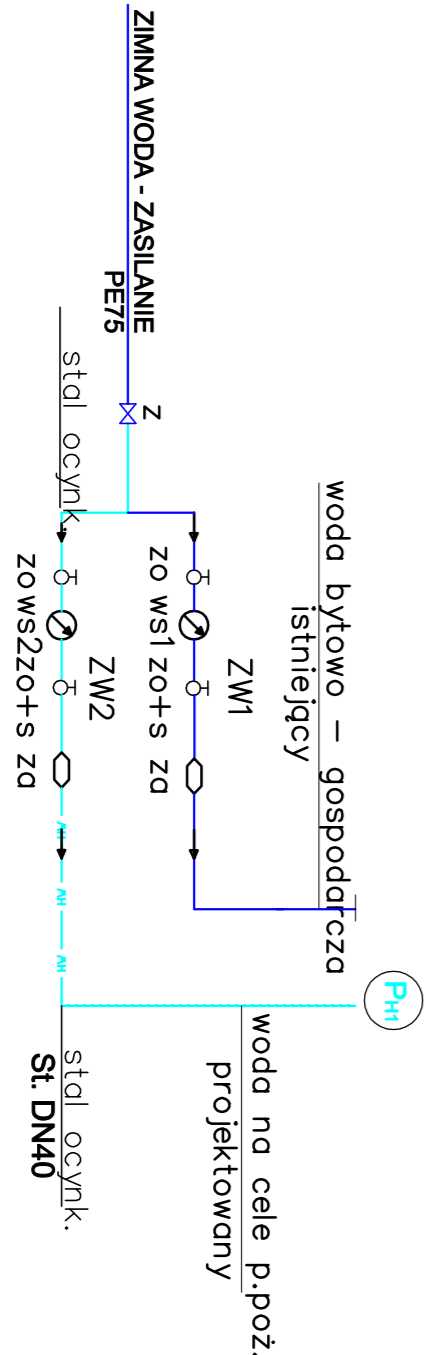
Roboty instalacyjno - montażowe wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami, normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

W trakcie montażu i eksploatacji instalacji należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji i wytycznych producentów i stosować się do obowiązujących przepisów.

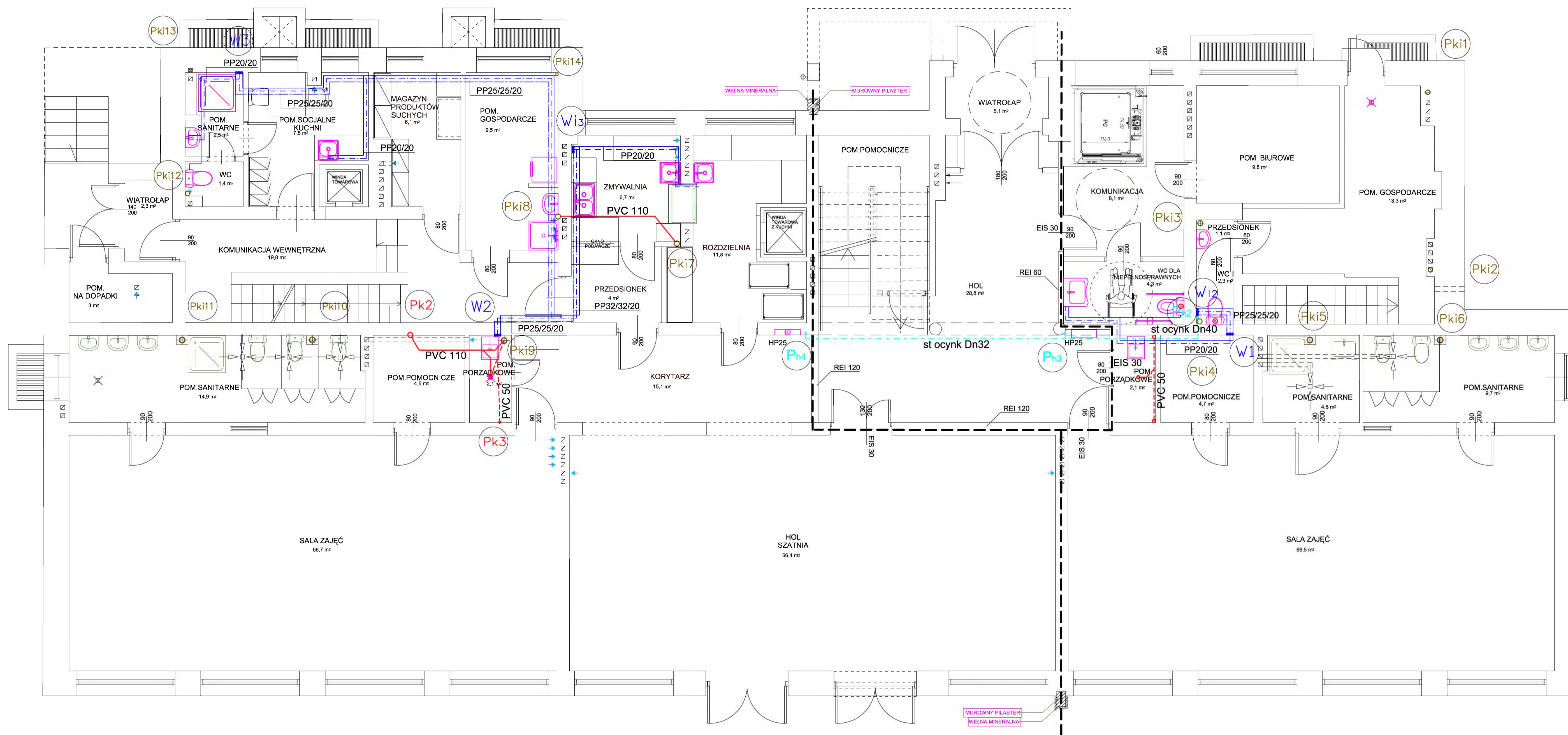
Opracował: mgr inż. Krzysztof Chochołek



- OZNACZENIA I UWAGI:**
- KANALIZACJA SANITARNA - istniejąca podwieszana
 - KANALIZACJA SANITARNA - projektowana
 - KANALIZACJA SANITARNA - podwieszana
 - ZIMNA WODA
 - Ciepła woda
 - CYRKULACJA
 - INSTALACJA HYDRANTOWA
 - zimna woda/ciepła woda/cyркуlacja
- PP 20/20/16**
- Projektowany pion kanalizacji sanitarnej
 - Istniejący pion kanalizacji sanitarnej
 - Istniejący pion wodociągowy
 - Projektowany pion hydrantowy
- Pk1**
- Pk10**
- W/i**
- P/i**
- ZI**
- Zawór termostatyczny cyrkulacji Dn15
 - Projektowany hydrant wewnętrzny Dn25 z węzłem podeszływnym L=30,0m
 - Hydranty montować na wysokości 1,35 - 0,1m od poziomu podłogi, ciśnienie na zaworze hydrantowym nie może być mniejsze niż 0,2 MPa



Informacje projektowe:			
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT"			
JANUSZ KOTKO			
Ostatec: BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37			
38-300 Gorlice, ul. Gen. J. Hallera 17			
Tytuł: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I			
PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W			
ZAKRESIE WYMAGÓW PROZ. I OSOŁB			
NIEPEŁNOSPRAWNYCH.			
Inwestor: Miasto Gorlice			
ul. Rynek 2, 38-300 Gorlice			
Nazwa: RZUT PIWNICY			
Projektant: mgr inż. Krzysztof Chocholek			
Miejscowość: Gorlice			
Data: STYCZEŃ / 2024			
Skala: 1:50			
S1			



OZNACZENIA I UWAGI:

- KANALIZACJA SANITARNA - istniejąca podwieszana
- KANALIZACJA SANITARNA - projektowana
- KANALIZACJA SANITARNA - podwieszana
- ZIMNA WODA
- CIEPŁA WODA
- CYRKULACJA
- INSTALACJA HYDRANTOWA

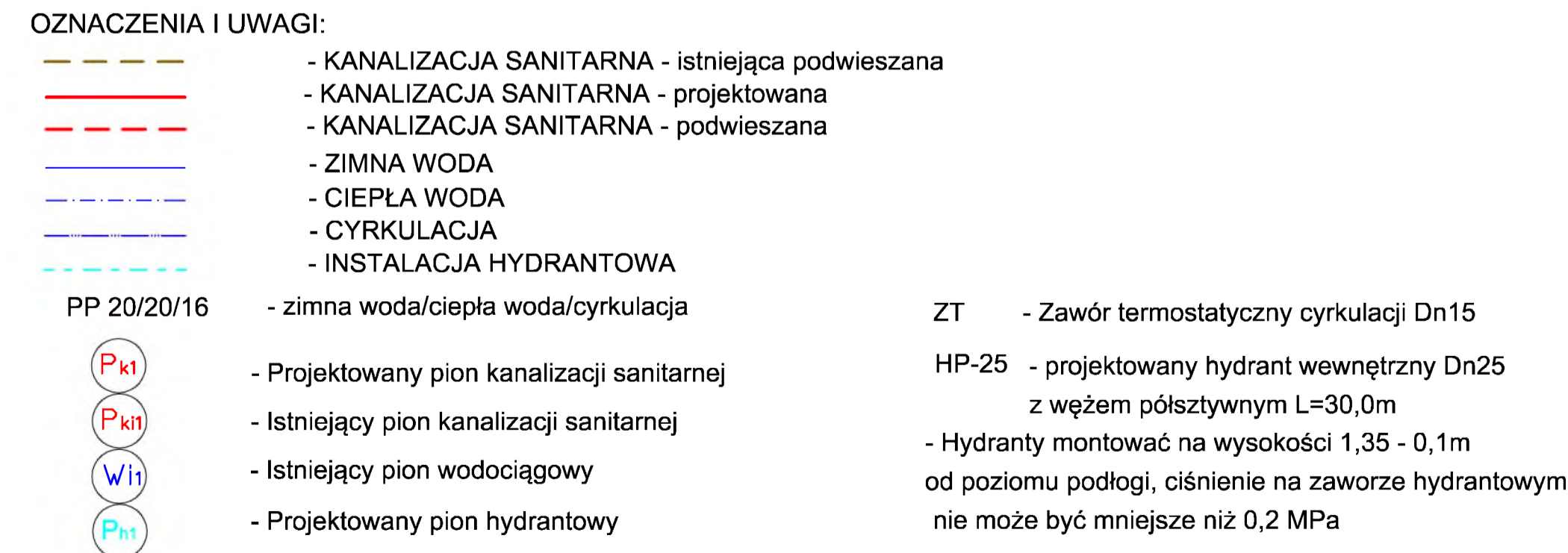
- PP 20/20/16 - zimna woda/ciepła woda/cyrkulacja

- P_{k1} - Projektowany pion kanalizacji sanitarnej
- P_{ki1} - Istniejący pion kanalizacji sanitarnej
- W_{i1} - Istniejący pion wodociagowy
- P_{w1} - Projektowany pion hydrantowy

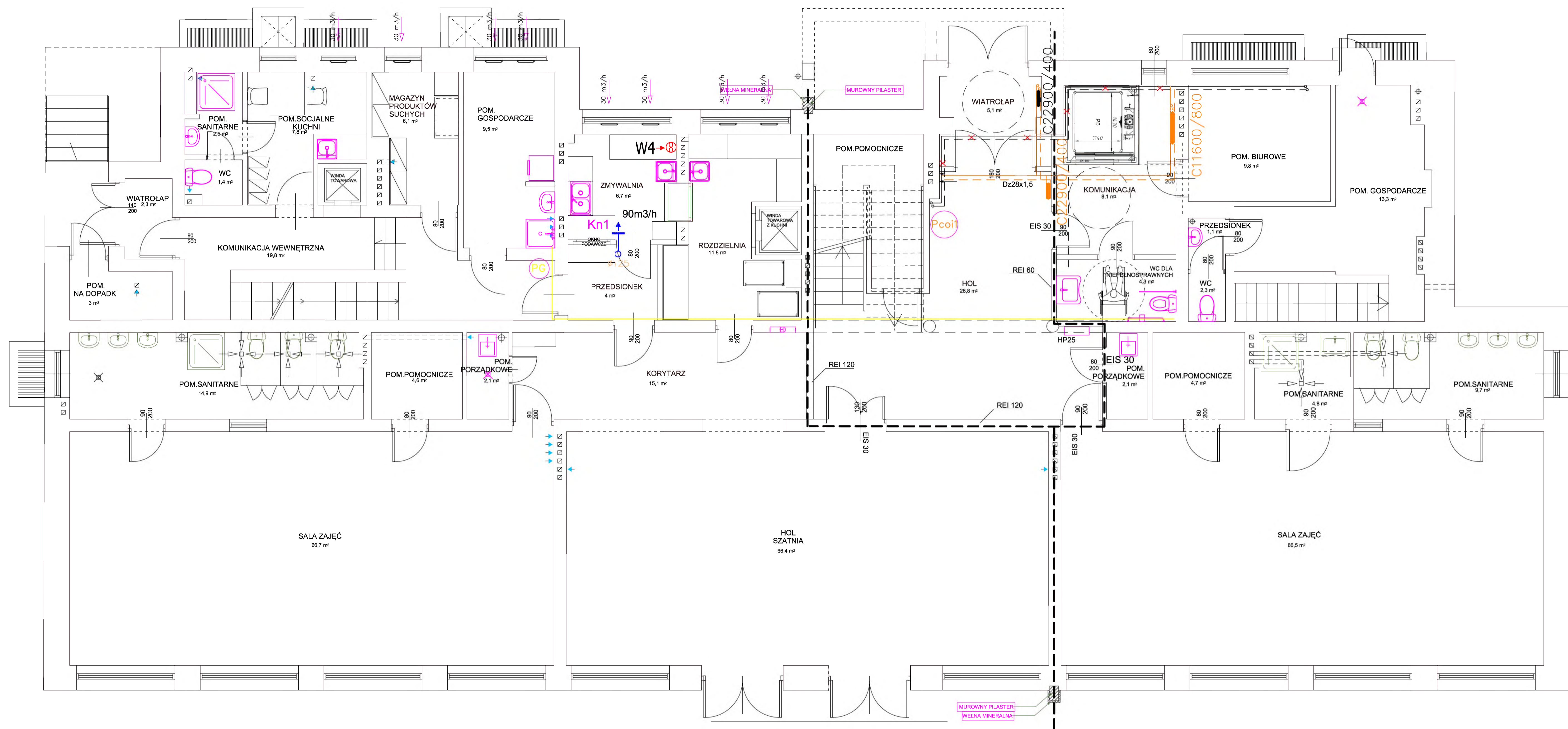
- ZT - Zawór termostatyczny cyrkulacji Dn15

- HP-25 - projektowany hydrant wewnętrzny Dn25
z węzłem półstywnym L=30,0m
- Hydranty montować na wysokości 1,35 - 0,1m
od poziomu podłogi, ciśnienie na zaworze hydrantowym
nie może być mniejsze niż 0,2 MPa








Jednostka projektowa:			
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" JANUSZ ROTKO			
Obrętek: BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37 38-300 Gorlice, ul.Gen.J. Hallera 17			
Temat: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.			
Inwestor: Miasto Gorlice, ul. Rynek 2, 38-300 Gorlice			
Nazwa: RZUT PARTERU			
Projektant: mgr inż. Krzysztof Chocholek		MAP10223(PWG)14	
Sprawdzający: mgr inż. Barbara Moczko		259/2002	
Data: STYCZEŃ / 2024		Skala: 1:50	
			S2



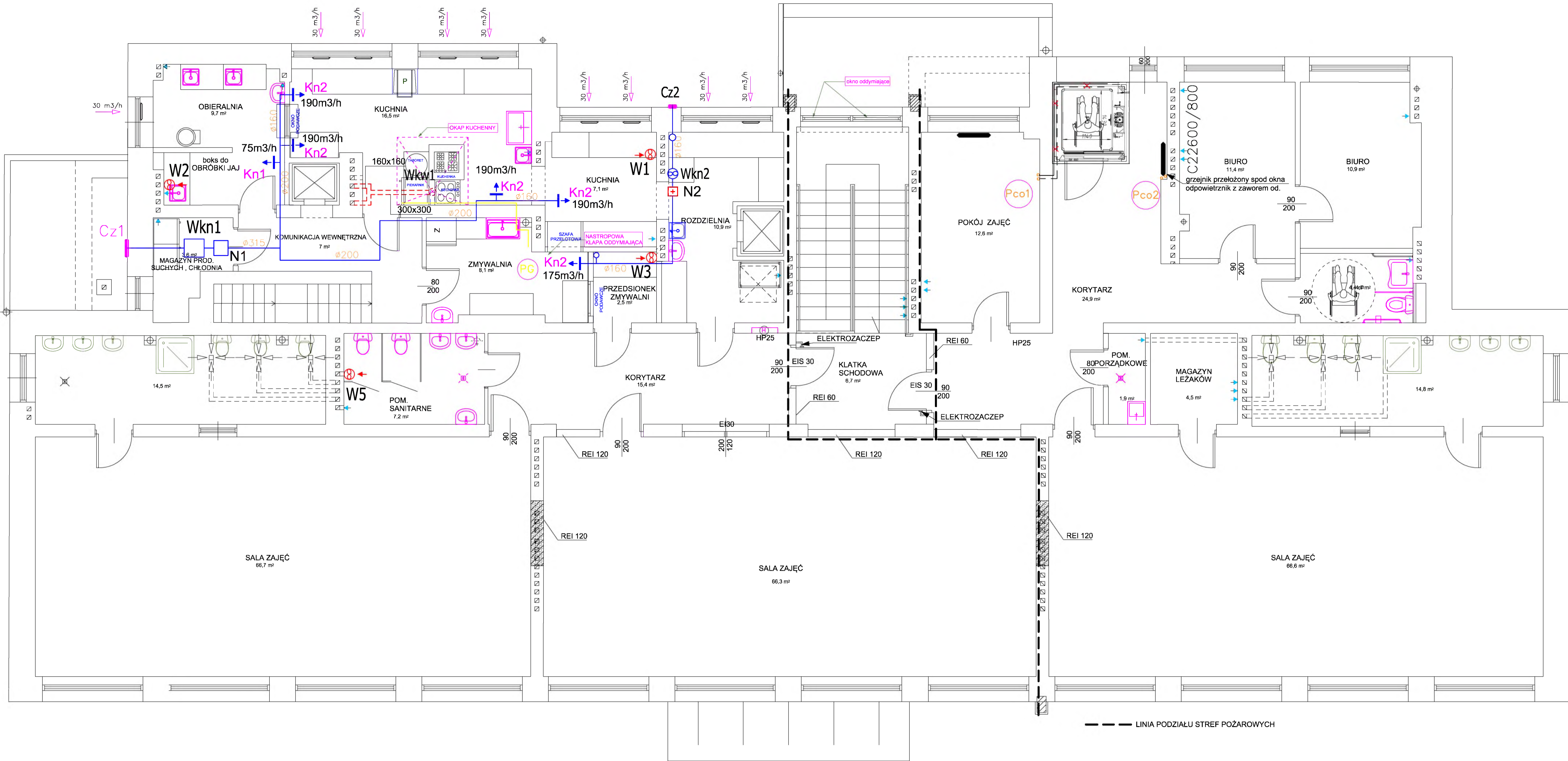
Jednostka projektowa:			
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" JANUSZ ROTKO			
Objekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37 38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17			
Temat: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.			
Inwestor: Miasto Gorlice, ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice			
Nazwa: RZUT PIĘTRA			
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Chochoćko	MAP/0223/PWOS/14	
Sprawił/zatwierdził:	mgr inż. Barbara Moćko	259/2002	
Data:	STYCZEŃ / 2024	Skala:	1:50
			S3



OZNACZENIA:

- | | |
|--|---|
|  | - ZASILANIE/POWRÓT CZYNNIK GRZEWICZY - PROJEKTOWANA INSTALACJA C.O - stal zaprasowywana |
|  | - ZASILANIE/POWRÓT CZYNNIK GRZEWICZY - ISTNIEJĄCA INSTALACJA C.O PROWADZONA POD SUFITEM |
|  | - ISTNIEJĄCA INSTALACJA GAZOWA PROWADZONA POD SUFITEM |
|  | - PION CENTRALNEGO OGRZEWANIA - PROJEKTOWANY |
|  | - PION CENTRALNEGO OGRZEWANIA - istniejący |
|  C11600/800 | - GRZEJNIKI płytowe z zasilaniem bocznym |
|  C11600/800 | - GRZEJNIKI płytowe - istniejące |

Jednostka projektowa:		PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" JANUSZ ROTKO	
Objekt:		BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37 38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17	
Temat:		PROJEKT WYBUDOWANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW POŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	
Inwestor:		Miasto Gorlice, ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice	
Nazwa:		RZUT PARTERU	
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Chocholek	MAP:0223/PWOS/14	
Sprawdzący:	mgr inż. Barbara Mocko	259/2002	
Data:	STYCZEŃ / 2024	Status:	1:50
			S4



- OZNACZENIA:
- ZASILANIE/POWRÓT CZYNNIK GRZEWICZY - PROJEKTOWANA INSTALACJA C.O. - stal zaprasowywana
 - ZASILANIE/POWRÓT CZYNNIK GRZEWICZY - ISTNIEJĄCA INSTALACJA C.O. PROWADZONA POD SUFITEM
 - ISTNIEJĄCA INSTALACJA GAZOWA PROWADZONA POD SUFITEM
 - PION CENTRALNEGO OGRZEWANIA - PROJEKTOWANY
 - PION CENTRALNEGO OGRZEWANIA - ISTNIEJĄCY
 - GRZEJNIKI płytowe z zasilaniem bocznym
 - GRZEJNIKI płytowe - istniejące

Układ nawiewno-wywiewny kuchnia+obieralnia- sprzężona praca nast. wentylatorów
Wkn1 Wentylator kanałowy nawiewny 835 m3/h, 150Pa
Wkn1 Wentylator kuchenny pod okap 690 m3/h, 120Pa
W1 Wentylator kuchenny 300 m3/h, 120Pa
W2 Wentylator wywiewny 105 m3/h, 70Pa

Układ nawiewno-wywiewny zmywalnie-sprężona praca nast. wentylatorów
Wkn2 Wentylator kanałowy nawiewny 265 m3/h, 90Pa
W3 Wentylator wywiewny 175 m3/h, 150Pa
W4 Wentylator wywiewny 90 m3/h, 70Pa
W5 Wentylator łazienkowy 50 m3/h, 60Pa

Kn1 Zawór nawiewny KE-125
Kn2 Zawór nawiewny KE-200
Cz1 Czerpnia ścienna kołowa Dn400
Cz2 Czerpnia ścienna kołowa Dn250

Jednostka projektowa:	PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" JANUSZ ROTKO		
Obiekt:	BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37 38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17		
Temat:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.		
Inwestor:	Miasto Gorlice, ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice		
Nazwa:	RZUT PIĘTRA		
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Chocholek	MAP0223/PWOS14	
Sprawdzający:	mgr inż. Barbara Moćko	259/2002	
Data:	STYCZEŃ / 2024	Skala:	1:50 S5

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

I. WSTĘP.....	10
1. Zakres opracowania.....	10
2. Podstawa opracowania	10
3. Normy i przepisy	10
II. OPIS TECHNICZNY	11
1. Zasilanie	11
2. Wewnętrzna linia zasilająca	11
3. Tablica TG, TB1, TB2, TBK.....	11
4. Instalacja oświetleniowa	12
5. Instalacja gniazd wtykowych 230V oraz zasilanie urządzeń.....	12
6. Instalacja połączeń wyrównawczych.....	12
7. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej	13
8. Instalacja oddymiania klatki schodowej.....	13
9. Instalacja przyzywowa.....	14
10. Pożarowy wyłącznik prądu	15
11. Uwagi ogólne	15
III. OBLICZENIA TECHNICZNE	16
1. Bilans mocy – instalacja odbiorcza	16
2. Ochrona przeciwporażeniowa	16
IV. INFORMACJA BIOZ.....	17

Część rysunkowa:

E1. Instalacja elektryczna – piwnica.....	
E2. Instalacja elektryczna – parter	
E3. Instalacja elektryczna– piętro 1	
E4. Schemat zasilania	
E5. Tablica bezpiecznikowa TB1 – schemat.....	
E6. Tablica bezpiecznikowa TB2 – schemat.....	
E7. Tablica bezpiecznikowa kuchni TBK – schemat	
E8. Tablica bezpiecznikowa piwnicy TBP – schemat	
E9. Instalacja oddymiania klatek schodowych– schemat	

I. WSTĘP

1. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze stanowi projekt techniczny w zakresie wewnętrznej instalacji elektrycznej dla tematu „PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. , SANITARNYCH I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.” jednostka: Miasto Gorlice [120501_1] ,obręb: Gorlice [0001] , działka nr: 810/37.

Opracowanie obejmuje:

- tablica bezpiecznikowa TG, TB1, TB2, TBK
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja gniazd wtykowych 230V oraz zasilanie urządzeń
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej,
- instalacja ochrony przeciwprzepięciowej,
- instalacja połączeń wyrównawczych,
- instalacje oddymiania klatki schodowej
- instalacje przyzywową w toaletach dla niepełnosprawnych.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- podkłady budowlane
- uzgodnienia międzybranżowe

3. Normy i przepisy

- aktualnie obowiązujące przepisy i normy w zakresie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać instalacje i urządzenia elektryczne,
- "Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych"
- aktualnie obowiązujące i zatwierdzone do stosowania projekty i opracowania typowe
- katalogi aparatury i urządzeń elektrycznych

II. OPIS TECHNICZNY

1. Zasilanie

Zasilanie obiektu zrealizowane będzie z istniejącej tablicy licznikowej na elewacji budynku. Obiekt powinien posiadać moc przyłączeniową o wartości 50kW, 400V. Należy wystąpić o zwiększenie mocy przyłączeniowej do danej wartości. Układ sieci: TN-C, układ instalacji: TN-S.

2. Wewnętrzna linia zasilająca

Od istn. Złącza ZZP do szafki RUP oraz dalej do szafki PWP i do istniejącej tablicy głównej TG podlegającej modernizacji poprowadzić przewód YnKY 4x35mm². Kabel wewnątrz należy poprowadzić natynkowo w korytku kablowym. Od tablicy głównej szkoły TG do istniejącej Tablicy Bezpiecznikowej Kuchni TBK poprowadzić przewód (N)HXH-J 5x16mm². Od tablicy głównej szkoły TG do Tablicy Bezpiecznikowej 2 ,Tablicy bezpiecznikowej 1 i Tablicy Bezpiecznikowej Piwnicy TBP poprowadzić przewody (N)HXH-J 5x10mm². Kabel należy poprowadzić podtynkowo w korytku kablowym.

Lp	Obwód	Typ
1	Wlz od istn. Szafki licznikowej do Pożarowego Wyłącznika Prądu PWP	YnKY 4x35mm ²
2	Wlz od Pożarowego Wyłącznika Prądu PWP do Tablicy Głównej TG	YnKY 4x35mm ²
3.	Wlz od Tablicy Głównej TG do Tablicy bezpiecznikowej 1 TB1	(N)HXH – J 5x16mm ²
4	Wlz od Tablicy Głównej TG do Tablicy bezpiecznikowej 2 TB2	(N)HXH – J 5x10mm ²
5	Wlz od Tablicy Głównej TG do Tablicy bezpiecznikowej kuchni TBK	(N)HXH – J 5x16mm ²
6	Wlz od Tablicy Głównej TG do Tablicy bezpiecznikowej piwnicy TBP	(N)HXH – J 5x10mm ²

3. Tablica TG, TB1, TB2, TBK

Zaprojektowano rozdzielnice wnękowe o stopniu szczelności min. IP40 – IK07, klasa ochronności II, materiał izolacyjny, samogasnący - 650°C, o ilości modułów:

TG – min. 3x18 modułową

TBK,TB2, TB1– min. 4x18 modułową

TBP – min. 3x18 modułową

Tablice bezpiecznikowe należy zabudować zgodnie z rys. E4, E5, E6, E7, E8. Dla zabezpieczenia obwodów zabudować wyłączniki różnicowo-prądowe typu P302, P304 oraz nadmiarowo-prądowe typu S301B, S303C i S303B.

4. Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową wykonać przewodami N2XH-J 3(4)x1,5mm². W pomieszczeniach suchych przewody prowadzić pod tynkiem z osprzętem p/t. W pomieszczeniach wilgotnych przewody prowadzić również pod tynkiem. Stosować osprzęt o stopniu szczelności min. IP 44 z zachowaniem zasad montażu w odpowiednich strefach (zgodnie z wymogami normy PN-HD 60364-7-701:2010). Łączniki instalować na wysokości 1,4m.

5. Instalacja gniazd wtykowych 230V oraz zasilanie urządzeń

Instalację gniazd wtykowych 230V realizować przewodami typu N2XH-J 3x2,5mm² z osprzętem p/t. Instalacje zasilania urządzeń prowadzić przewodami typu N2XH-J 5x2,5mm², N2XH-J 5x6mm², N2XH-J 5x10mm² z osprzętem p/t. Urządzenia w kuchni zasilать z gniazdek 400V 16A lub 32A zgodnie z dokumentacją producenta. Przewody i osprzęt układać w zależności od rodzaju pomieszczeń. W pomieszczeniach wilgotnych stosować gniazda o stopniu ochrony min. IP 44 z zachowaniem montażu w odpowiednich strefach (zgodnie z wymogami normy PN-IEC-60364-7-701:1999).). W pomieszczeniach przedszkola z dostępem dla dzieci (korytarz, sale zajęć, ubikacje) stosować należy gniazdka z przysłoną zacisków oraz instalować je na wysokości 1,4m poza ich zasięgiem.

6. Instalacja połączeń wyrównawczych

Projektowaną instalację podpiąć pod Główną Szynę Wyrównawczą (GSW/GSU) obiektu. Główne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem LgY10mm², natomiast miejscowe połączenia wyrównawcze przewodem LgY6mm². Do GSW należy podłączyć:

- przewody ochronne instalacji
- rury metalowe instalacji sanitarnych,

- metalowe kanały wentylacyjne,
- części przewodzące konstrukcji budynku,
- obudowy silników, wentylatorów, itp.
- miejscowe szyny wyrównawcze (szacht windy),

7. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Sieć pracuje w układzie TN-C. Instalacja elektryczna wewnątrz budynku eksploatowana będzie w układzie TN-S.

W obiekcie zastosowano ochronę podstawową, która realizowana będzie przez:

- zastosowanie izolacji części czynnych
- użycie obudów dla poszczególnych urządzeń i instalacji (osłony)
- umieszczenie urządzeń i instalacji poza zasięgiem ręki (oprawy oświetleniowe)
- wyłączniki różnicowo-prądowe jako uzupełnienie tej ochrony

Ochrona przy uszkodzeniu realizowana będzie przez szybkie wyłączenie (zerowanie) obwodu poprzez zabezpieczenie wyłącznikami serii S300, P300 i zastosowanie połączeń wyrównawczych (dodatkowych) miejscowych. Do wszystkich zabezpieczanych obwodów (odbiorników) doprowadzić zarówno przewód neutralny N jak i przewód ochronny PE. Izolację przewodu N dobrać w kolorze niebieskim, a przewodu PE w kolorze zielonożółtym.

Słupy uziemić przy pomocy bednarki StCu30x4 mm uzyskując uziemienie 30Ω . Całość prac związanych z ochroną przeciwporażeniową wykonać zgodnie z wymogami norm PN-IEC 60364-4-41:2000 i PN-IEC 60364-4-47:1999.

8. Instalacja oddymiania klatki schodowej

Dla klatki schodowej zaprojektowano system oddymiania. W skład systemu dla każdej z klatek będą wchodzić poszczególne komponenty:

- centrala sterowania oddymianiem,
- linia detektorów dymu

- linia ręcznych przycisków oddymiania
- klapy oddymiające znajdujące się na dachu projektowanego budynku
- napęd drzwi/ okien napowietrzających oraz klapy oddymiające
- elektrozaczepy na drzwiach i oknach napowietrzających,
- przycisk przewietrzania
- stacji pogody oraz czujników wiatru i deszczu na dachu budynku

Ochrona przed dymem będzie realizowana przez otwarcie okien oddymiających oraz drzwi wejściowych w przypadku wykrycia dymu lub pożaru w budynku. Wykrywanie dymu odbędzie się poprzez zamontowane na każdym piętrze klatki schodowej czujniki dymu, które należy połączyć z centralą sterowania oddymianiem. Czujniki należy zamontować pod sufitem. Dodatkowo na każdym piętrze należy zamontować ręczne przyciski oddymiania, również połączone z centralą sterującą. Na ostatnim piętrze należy zamontować przycisk przewietrzania, stacje pogody (wraz z towarzyszącymi czujnikami wiatru i deszczu na dachu budynku). Napęd drzwi napowietrzających oraz klapy oddymiającej zostanie zrealizowany przy pomocy do tego przeznaczonych napędów, odpowiednio dla drzwi, okien oraz klapy oddymiającej. Drzwi napowietrzające nie mogą być zamykane na klucz. Urządzenia te będą zasilane z centrali sterowania oddymianiem przy pomocy odpowiednio dobranych przewodów zasilających. Zasilanie centrali sterowania oddymianiem należy podłączyć przed główny wyłącznik budynku do rozdzielnic RUP tak, żeby zapewnić nieprzerwaną pracę systemu w przypadku wyłączenia prądu w budynku, np. w przypadku pożaru. W drzwiach napowietrzających zastosować rygiel rewersyjny.

9. Instalacja przyzywowa

W toaletach dla niepełnosprawnych zainstalować instalację przyzywową składającą się z sygnalizatora optyczno-dźwiękowego nad drzwiami do toalety, sufitowego przełącznika ciągnowego z uchwytem 80-100cm i 10cm od poziomu oraz przycisku kasującego 75-120cm ponad poziom podłogi (35cm od narożnika pomieszczenia). Centrale montować przed ubikacjami w przestrzeni sufitu podwieszanego. Kontroler systemu zasilć z odrębnego obwodu. Instalację połączyć kablem YTDY 4x0,5mm².

10. Pożarowy wyłącznik prądu

Zgodnie z wymaganiami warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, budynek objęty niniejszym opracowaniem powinien posiadać możliwość wyłączenia napięcia zasilania w czasie przeprowadzania akcji pożarowej. Do tego celu na elewacji zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP o prądzie znamionowym 100A – nie należy rozłączać przewodu PEN. Zdziałanie wyłącznika powinno spowodować całkowite wyłączenie zasilania w obiekcie, oprócz odbiorów przeznaczonych do celów gaśniczych (jeżeli występują). W przypadku montażu w obiekcie zasilacza UPS, należy włączyć go w system zdalnego wyłączenia pożarowego. W tym celu wyłącznik należy wyposażyć w zestaw styków pomocniczych NO/NC umożliwiających podanie sygnału z wyłącznika do zasilacza. Linię zdalnego wyłączenia pożarowego wykonać kablami niepalnymi typu HDGs 5x1,5 i HDGs 2x1,5 PH90. Przycisk zamontować obok tablicy PWP na elewacji budynku. Obudowa przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP powinna posiadać II klasę ochronności. Szafkę wyłącznika dokładnie opisać.

11. Uwagi ogólne

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Po wykonaniu instalacji skuteczność ochrony sprawdzić pomiarami,
- Instalację należy wykonać w sposób umożliwiający jej łatwe oględziny, konserwację, naprawy oraz zapewniając jej bezprzerwowe prawidłowe działanie,
- Instalację należy wykonać w sposób zapewniający bezpieczeństwo w czasie jej obsługi i prac konserwacyjnych
- Instalację należy wykonać w sposób nie kolidujący z panelami rewizyjnymi, kratkami wentylacyjnymi oraz innymi instalacjami
- Wszystkie użyte materiały i urządzenia powinny posiadać deklarację zgodności, aprobatę techniczną, atesty oraz opisy techniczne
- Dopuszcza się stosowanie zamiennego osprzętu o takich samych parametrach, spełniających poszczególne normy i przepisy jak wyszczególnione w projekcie.
- Dopuszcza się stosowanie kabli klasy Eca wg. CPR pod warunkiem prowadzenia ich w taki sposób, aby nie doszło do ich spalania lub, aby skutki ich spalania nie zagrażały życiu znacznej liczbie ludzi lub uniemożliwiały prowadzenie akcji gaśniczej – zgodnie ze stanowiskiem Centralnej Komisji Norm i Przepisów Elektrycznych Stowarzyszenia Elektryków Polskich w sprawie normy N SEP-E-007:2017-09.

III. OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Bilans mocy – instalacja odbiorcza

Lp	Urządzenie	Moc zainstalowana [W]	Współczynnik jednoczesności [-]	Moc obliczeniowa [W]	Prąd obliczeniowy [A]	Przekrój kabla [mm ²]	Wartość zabezpieczenia [A]	Maks. obciążalność prądowa przewodu [A]
1.	TG	101 600	0,5	50 800	78,9	4x35	100	137
2.	TB1	32 000	0,7	22 400	34	5x16	50	79
3.	TB2	20 700	0,7	14 490	22	5x10	35	79
4	TBK	46 150	0,6	27 690	42,1	5x16	63	88
5	TBP	1750	1	1750	2,7	5x10	32	79

2. Ochrona przeciwporażeniowa

Dla wyłącznika różnicowego 4P 25-30-AC warunek szybkiego wyłączenia.

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_w} = \frac{230}{0,03} \leq 7666\Omega$$

gdzie: U_o - napięcie znamionowe instalacji względem ziemi [V]
 Z_s - impedancja pętli zwarciowej [Ω]
 I_w - prąd różnicowy [A]

Sprawdzić pomiarem.

Rozdzielnica TB chroniona izolacją klasy II.

Wszystkie elementy wymagające ochrony zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi lub chronione przez obudowy klasy II.

IV. INFORMACJA BIOD

ROBÓT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I NISKOPRĄDOWYCH WEWNĘTRZNYCH

1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz poleceniami Kierownika Projektu.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w Dokumentacji Projektowej, oraz właściwym Normom Budowlanym, aprobatom technicznym dostarczonym przez producentów zastosowanych materiałów i wyrobów oraz wytycznym określonym w systemach przyjętych rozwiązań technicznych.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP, ochrony przeciwpożarowej, a także mając na uwadze nie pogorszenie stanu obiektów istniejących).

1.2. Wykonawca jest zobowiązany przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić się z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

1.3. Podstawowym aktem prawnym regulującym w sposób kompleksowy sprawy bezpieczeństwa i higieny pracy jest ustawa z dnia 26.06.1974r. - Kodeks Pracy.

Ustawa określa szczegółowe obowiązki zakładu pracy, obowiązki kierownika zakładu i osób dozoru oraz obowiązki pracowników.

Za stan bhp w zakładzie odpowiedzialność ponosi kierownik zakładu, do którego obowiązków należy w szczególności: organizowanie pracy w zakładzie w sposób zapewniający bezpieczne warunki pracy;

zapewnienie przestrzegania w zakładzie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;

wydawanie poleceń usuwania stwierdzonych uchybień w zakresie bhp oraz kontrolowanie wykonania tych poleceń;

zapewnienie wykonania zarządzeń wydawanych przez organ nadzoru.

Osobami dozoru w odniesieniu do urządzeń elektroenergetycznych są osoby kierujące czynnościami

osób wykonujących prace w zakresie: obsługi, konserwacji, napraw, czynności kontrolno-pomiarowych i montażu oraz osoby sprawujące nadzór nad eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci

elektroenergetycznych i energetycznych.

2. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem instalacji elektrycznych

2.1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni z zachowaniem postanowień ustawy Prawo Budowlane i aktów towarzyszących.

2.2. Uczestnicy procesu budowlanego (zgodnie z postanowieniem aktualnych przepisów ustawy Prawo Budowlane) współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

2.3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

2.4. Bezpośredni nadzór nad bhp na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosowanie do zakresów obowiązków.

3. Zagospodarowanie terenu budowy (placu budowy) oraz terenu przyległego

3.1. Zagospodarowanie terenu budowy wykonują się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- wykonania dróg, wejść i przejść dla pieszych;
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienie właściwej wentylacji,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- urządzenia stanowisk materiałów i wyrobów.

3.2. Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym przynajmniej zgodnym z rozdziałem 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz.U. z 2003r., Nr 47, poz. 401).

4. Warunki socjalne i higieniczne

4.1. Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracowników, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni z zastrzeżeniem postanowień zawartych w rozdziale 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. z 2003r., Nr 47, poz.401) oraz zapisów z wykonanej przez wykonawcę robót instrukcji bezpiecznego wykonywania robót budowlanych.

4.2. Jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub ochrona zdrowia osób wykonujących roboty budowlane, albo gdy wynika to z rodzaju wykonywanych robót, należy zapewnić osobom wykonującym takie roboty pomieszczenia do odpoczynku lub pomieszczenia mieszkalne.

5. Wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz w obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie

5.1. Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegów mediów (gaz, woda, energia elektryczna, ciepło itp.) i zapoznaje się z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.

5.2. Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób. Sprzęt gaśniczy i instalacje do gaszenia pożaru należy regularnie sprawdzać zgodnie z wymaganiami producentów i aktualnych przepisów przeciwpożarowych.

5.3. Osoby wykonujące roboty budowlane ze szczególnym uwzględnieniem branży elektrycznej nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

5.4. W przestrzeniach zamkniętych, w których atmosfera charakteryzuje się niewystarczającą zawartością tlenu lub występują czynniki o stężeniu nie przekraczających wartości dopuszczalnych, osoba wykonująca zadanie powinna (powinno - *musi*) być obserwowana i asekurowana, w celu zapewnienia natychmiastowej ewakuacji i skutecznej pomocy.

5.5. Stanowiska pracy, pomieszczenia i drogi komunikacyjne powinny być (muszą), w miarę możliwości oświetlone światłem dziennym. Skrzydła otwieranych części okien nie mogą stanowić zagrożenia dla pracowników.

Jeżeli światło naturalne jest niewystarczające do prawidłowego wykonania robót oraz w porze nocnej, należy stosować zgodnie z wymaganiami norm światło sztuczne.

W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i budowa oraz sposób zasilania nie mogą powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

5.6. Stanowiska pracy o niestałym charakterze należy poddawać sprawdzeniu pod względem ich stabilności, zamocowań oraz zabezpieczeń przed upadkiem osób lub przedmiotów. Sprawdzenia należy dokonywać po każdej zmianie usytuowania, po każdej przerwie w pracy trwającej dłużej niż 7 dni, a dla stanowisk usytuowanych na zewnątrz budynku – po silnym wietrze, opadach śniegu lub oblodzenia.

5.7. Stanowisko pracy powinno umożliwiać swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy ze szczególnym uwzględnieniem postanowień zawartych w rozdziale 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r.

6. Instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne

6.1. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny (należy rozumieć: muszą) być zaprojektowane i wykonywane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

6.2. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, a mianowicie:

a) świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń

elektroenergetycznych o odpowiednim do danego rodzaju prac dla osób Eksploatacji lub/i Dozoru;

b) uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych;

c) aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy na danym stanowisku pracy oraz inne wymagania wynikające z przepisów odrębnych (instrukcję instalowanych urządzeń itp.).

6.5. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpieczyć należy przed dostępem osób nie upoważnionych. Rozdzielnice te muszą być usytuowane w odległości nie większej niż 50m od odbiorników energii. Musi być sporządzony wykaz osób upoważnionych do otrzymania kluczy do pomieszczeń zainstalowanych urządzeń lub rozdzielnic. Wykaz osób upoważnionych powinien znajdować się u kierownika budowy.

6.6. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Przewody te należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

6.7. Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywać się ma co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i odporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, ponadto należy dokonywać kontroli i sprawdzeń w przypadku:

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

W przypadku zastosowania urządzeń ochronno-różnicowych w instalacji elektrycznej należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

6.8. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy, a dokonane naprawy i przeglądy muszą być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

6.9. Wszelkie prace wykonywane na lub w pobliżu czynnych sieci i urządzeń elektrycznych (sieci będące pod lub w pobliżu napięcia) należy wykonywać tylko na polecenie pisemne zgodnie z aktualnymi przepisami.

Bez polecenia pisemnego dozwolone jest wykonywanie czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego, zabezpieczania urządzeń i instalacji przed zniszczeniem, przez osoby upoważnione do prac eksploatacyjnych określonych w instrukcjach - instrukcji bezpiecznego wykonywania robót budowlanych.

6.10. Prowadzący eksploatację urządzeń i instalacji elektroenergetycznych jest obowiązany prowadzić wykaz poleceńodawców, określające zakres udzielonego im upoważnienia.

6.11. Urządzenia, instalacje elektroenergetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace konserwacyjne, remontowe, adaptacyjne lub modernizacyjne, muszą być:

- wyłączone z ruchu,
- pozbawiane czynników stwarzających zagrożenie;
- skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem;

- oznakowane.

6.12. Przed przystąpieniem do robót ziemnych związanych z pracami przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, na terenie przyszłych robót należy rozpoznać i oznaczyć uzbrojenie podziemne, a szczególności sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, ciepłe, gazowe, wodne i inne.

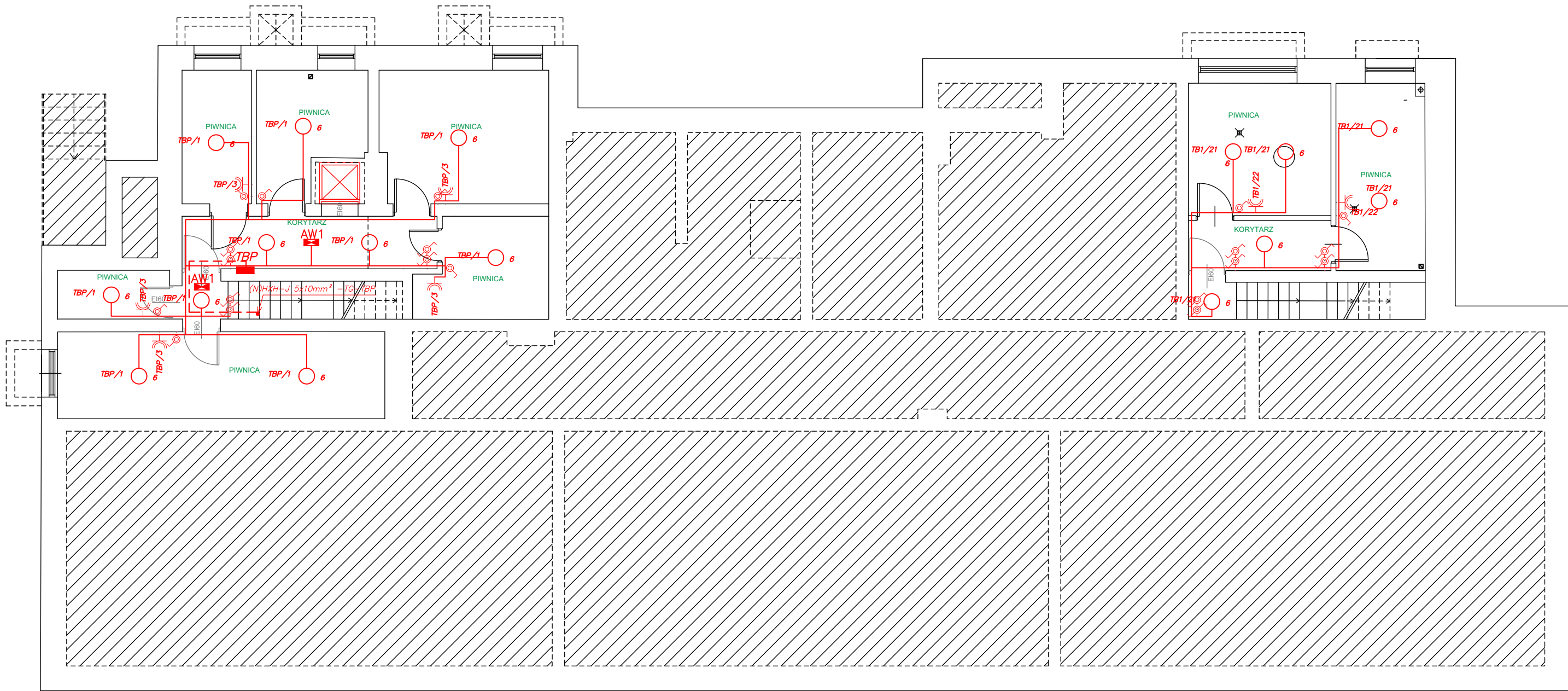
7. Postanowienia końcowe

7.1. Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego, określone w ogólnych przepisach bhp jako prace szczególnie niebezpieczne, powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby, z wyjątkiem prac eksploatacyjnych z zakresu prób i pomiarów, konserwacji i napraw urządzeń i instalacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1kV, wykonywanych przez osobę na stałe do tych prac w obecności pracownika asekuracyjnego, przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy (przeszkolenie pracownika asekuracyjnego musi być potwierdzone najlepiej odpowiednim zaświadczeniem kwalifikacyjnym).

7.2. Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje elektryczne.

7.3. Przed każdym użyciem sprzętu należy sprawdzić jego stan techniczny i przeznaczenie.

7.4. Kierownik Budowy zapewni przeszkolenie pracowników przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach (najlepiej przez lekarzy lub innych specjalistów upoważnionych do szkoleń) w zakresie udzielania pierwszej pomocy przed lekarskiej. Wykaz osób przeszkolonych z potwierdzeniem pisemnym faktu przez te osoby powinien być dołączony do „*instrukcji bezpiecznego wykonywania robót budowlanych*”.



Układ instalacji:
TN-S

Instalacja elektryczna	
	- tablica bezpiecznikowa
	- gniazdo 230V podwójne
	- gniazdo 230V podwójne hermetyczne IP44
	- gniazdo 400V 16A/32A hermetyczne IP44
	- wypust 230V
	- wypust 400V
	- łącznik jednobiegunowy
	- łącznik jednobiegunowy hermetyczny IP44
	- łącznik schodowy (lub bistabilny)
	- łącznik schodowy hermetyczny IP44
	- łącznik świecznikowy
	- łącznik krzyżowy (lub bistabilny)
	- łącznik świecznikowy hermetyczny IP44
	- czujniki ruchu

6 Oprawa LED, moc ≤24W, strumień oprawy ≥1920lm, IP44, IK20, T=4000K, CRI80, żywotność ≥30000h (L80B20) lub równoważna

Jednostka projektowa:
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT"
JANUSZ ROTKO

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37**
38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17

Temat:
PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I
PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W
ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB
NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

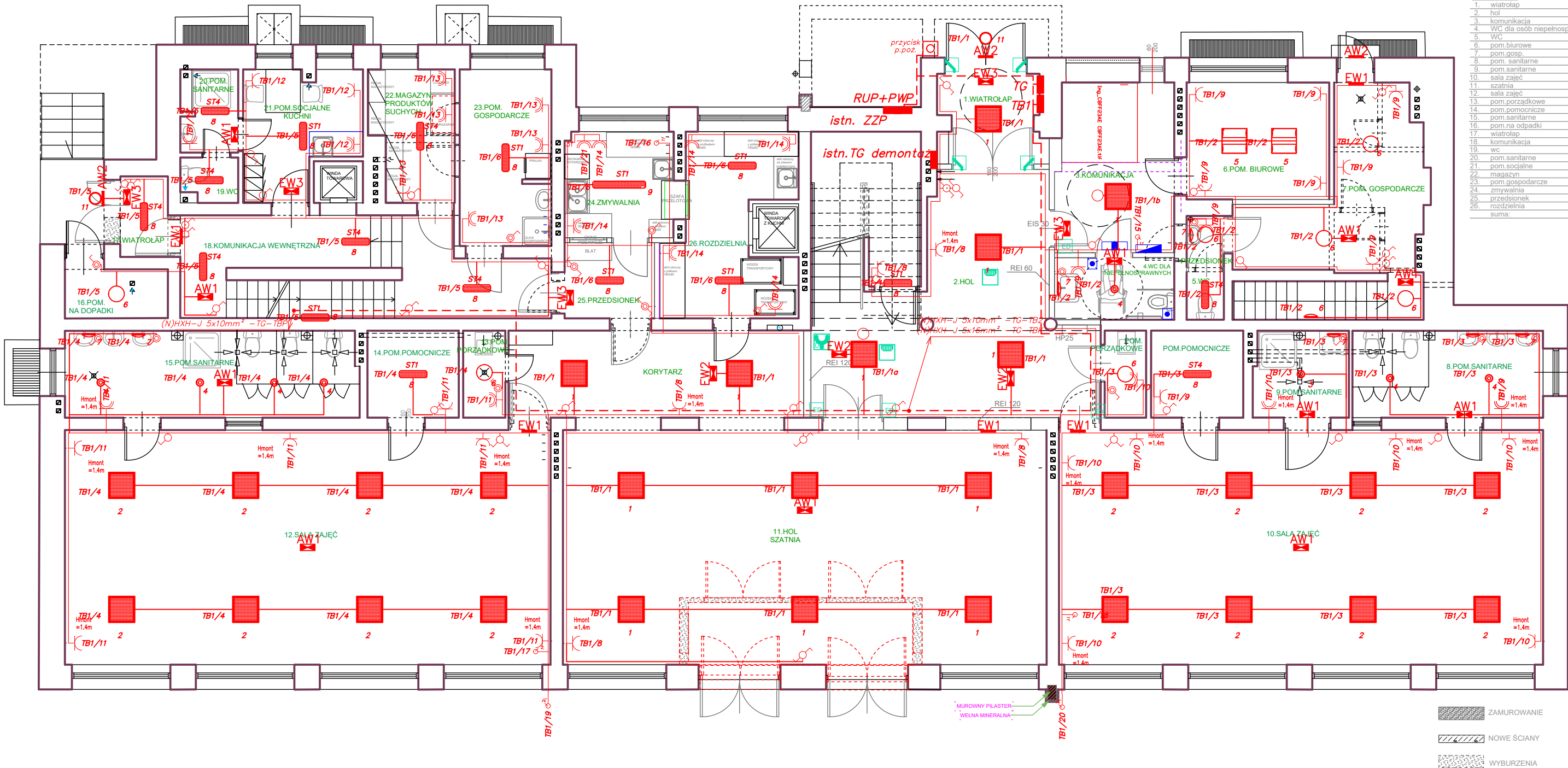
Inwestor: **Miasto Gorlice,**
ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice

Nazwa: **INSTALACJA ELEKTRYCZNA -**
RZUT PIWNICY

Projektował: mgr inż. Henryk Mrówka
nr upr.
UAN-2-8346-171/87

Sprawdzający: mgr inż. Piotr Gryboś
nr upr.
MAP/0443/PBE/23

Data: **CZERWIEC/ 2024** Skala: 1:50 **E1**



PU : PARTER	
1. wiatrołap	5,1m ²
2. hol	28,8m ²
3. komunikacja	8,1m ²
4. WC dla osób niepełnosprawnych	2,3m ²
5. WC	2,3m ²
6. pom. biurowe	9,8m ²
7. pom. gosp.	13,3m ²
8. pom. sanitarne	9,7m ²
9. pom. sanitarne	4,8m ²
10. sala zajęć	66,5m ²
11. szatnia	66,4m ²
12. sala zajęć	66,7m ²
13. pom. porządkowe	2,1m ²
14. pom. pomocnicze	4,6m ²
15. pom. sanitarne	14,9m ²
16. pom. na odpady	3,0m ²
17. wiatrołap	2,3m ²
18. komunikacja	1,4m ²
19. wc	1,4m ²
20. pom. sanitarne	2,5m ²
21. pom. socjalne	7,8m ²
22. magazyn	6,1m ²
23. pom. gospodarcze	6,7m ²
24. zmywalnia	6,7m ²
25. przedsionek	4,0m ²
26. rozdzielnia	11,8m ²
suma:	379,5m ²

Instalacja elektryczna	
	- tablica bezpiecznikowa
	- gniazdo 230V podwójne
	- gniazdo 230V podwójne hermetyczne IP44
	- gniazdo 400V 16A/32A hermetyczne IP44
	- wypust 230V
	- wypust 400V
	- łącznik jednobiegunowy
	- łącznik jednobiegunowy hermetyczny IP44
	- łącznik schodowy (lub bistabilny)
	- łącznik schodowy hermetyczny IP44
	- łącznik świecznikowy
	- łącznik krzyżowy (lub bistabilny)
	- łącznik świecznikowy hermetyczny IP44
	- czujniki ruchu

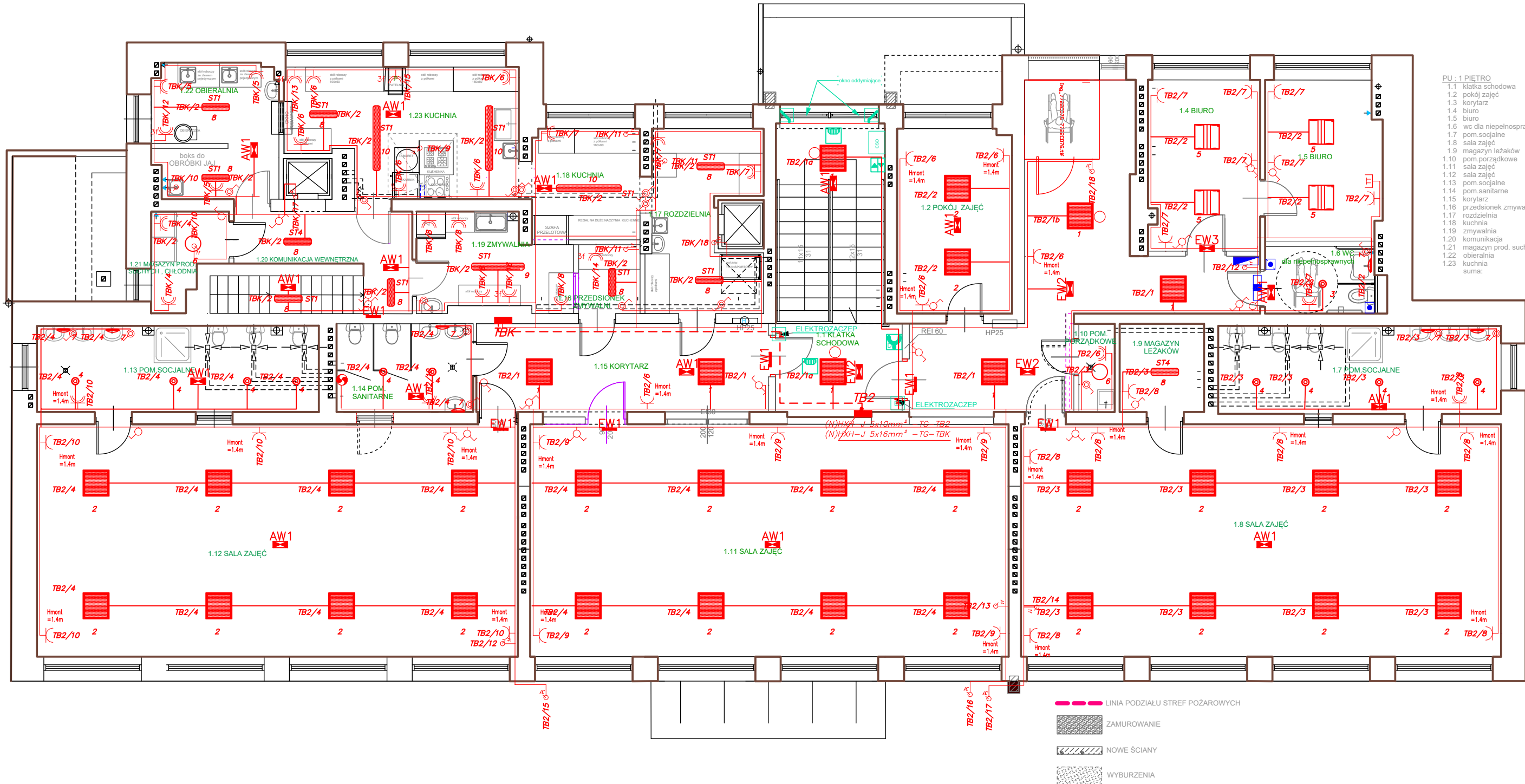
Instalacja oddymiania	
	Kłapa oddymiająca
	Kłapa dymowa
	Ręczny przycisk oddymiania
	Przycisk przewietrzania LT-AP
	Napęd otwarcia drzwi napowietrzających
	Centrala sterowania oddymianiem
	Zestaw detekcji dymu w szybie windowym, zasysająca czujka dymu w szybie windowym
	Czujka dymu
	Elektrozaczep drzwiowy

Instalacja przyzywowa	
	- jednostka zasilająca montować w przestrzeni stropowej
	- wskaźnik pomieszczenia
	- przycisk przywoławczy-kasujący
	- przycisk przywoławczy pociągany

Układ instalacji:
TN-S

	1	Oprowa LED, moc ≤36W, strumień oprawy ≥4000lm, IP40, IK05, II klasa ochrony, T=4000K, CRI80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR<19, MTBF >65000h, żywotność >60000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-2, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, atest PZH. lub równoważna
	2	Oprowa LED, moc ≤36W, strumień oprawy ≥4000lm, IP40, IK05, II klasa ochrony, T=4000K, CRI80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR<19, zintegrowany sensor dostosowujący strumień świetlny oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, wzrost oszczędności energii do 30%, wydłużenie żywotności do 40K, MTBF >65000h, żywotność >60000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-2, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, atest PZH lub równoważna
	3	Oprowa LED, moc ≤25W, strumień oprawy ≥1810lm, IP54, IK05, II klasa ochrony, T=4000K, CRI80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, MTBF >70000h, żywotność >60000h (L80B20), montaż nastradowy, zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-2, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, atest PZH. IP54 lub równoważna
	4	Oprowa LED, moc ≤25W, strumień oprawy ≥1810lm, IP54, IK05, II klasa ochrony, T=4000K, CRI80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, MTBF >70000h, żywotność >60000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-2, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, atest PZH. lub równoważna
	5	Oprowa LED, moc ≤36W, strumień oprawy ≥5000lm, IP20/40, IK05, I klasa ochrony, T=4000K, CRI80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR<19, MTBF >65000h, żywotność >80000+120000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-2, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, atest PZH. lub równoważna
	6	Oprowa LED, moc ≤24W, strumień oprawy ≥1920lm, IP44, IK05, T=4000K, CRI80, żywotność >30000h (L80B20), lub równoważna
	7	Oprowa LED, moc ≤18W, strumień oprawy ≥1440lm, IP44, IK05, T=4000K, CRI80, żywotność >30000h (L80B20), lub równoważna
	8	Oprowa LED, ręczną regulację strumienia świetlnego 1 mocy: krok 1 – 5000lm / 34W, krok 2 – 4400lm / 29W, krok 3 – 3850lm / 24W, krok 4 – 3080lm / 19W, IP65, IK07, T=4000K, CRI80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR<22, MTBF >65000h, żywotność >72000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-1, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, ENEC, atest PZH. lub równoważna
	9	Oprowa LED, ręczną regulację strumienia świetlnego 1 mocy: krok 1 – 8000lm / 51W, krok 2 – 7000lm / 43W, krok 3 – 6000lm / 35W, krok 4 – 5000lm / 28W, IP65, IK07, T=4000K, CRI80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR<22, MTBF >65000h, żywotność >72000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-1, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, ENEC, atest PZH. lub równoważna
	10	Oprowa LED, ręczną regulację strumienia świetlnego 1 mocy: krok 1 – 10000lm / 63W, krok 2 – 8500lm / 53W, krok 3 – 7500lm / 44W, krok 4 – 6000lm / 35W, IP65, IK07, T=4000K, CRI80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR<22, MTBF >65000h, żywotność >72000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-1, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, ENEC, atest PZH. lub równoważna
	11	Oprowa LED, moc ≤10W, strumień oprawy ≥1172lm, IP65, IK08, II klasa ochrony, T=4000K, CRI80, żywotność >50000h. lub równoważna
	FW1	EW1 – Oprowa kierunkowa LED z pigmatogram, pobór mocy SA 57,5W, strumień >500lm dia 1h, IP65, IK07, II klasa ochrony, T=4000K, CRI80, regulowany czas autom. 1h/1.5h/2h/3h/8h, funkcja autotest, zakres temperatury pracy: -10°C ÷ +45°C, żywotność akumulatora do 10 lat, zgodność z Normami: CEI EN 62034, 2009/125/CE, 874/2012/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU, CEI EN 60598-2-2, CEI EN 60598-2-22, CNBOP, atest PZH, ENEC lub równoważna
	FW2	EW2 Oprowa kierunkowa/awaryjna LED z flaga, pobór mocy SA 57,5W, strumień >1000lm dia 1h, IP65, IK07, II klasa ochrony, T=4000K, CRI80, regulowany czas autom. 1h/1.5h/2h/3h/8h, funkcja autotest, zakres temperatury pracy: -10°C ÷ +45°C, żywotność akumulatora do 10 lat, zgodność z Normami: CEI EN 62034, 2009/125/CE, 874/2012/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU, CEI EN 60598-2-2, CEI EN 60598-2-22, CNBOP, atest PZH, ENEC lub równoważna
	FW3	EW3 Oprowa kierunkowa/awaryjna LED z flaga, pobór mocy SA 57,5W, strumień >1000lm dia 1h, IP65, IK07, II klasa ochrony, T=4000K, CRI80, regulowany czas autom. 1h/1.5h/2h/3h/8h, funkcja autotest, zakres temperatury pracy: -10°C ÷ +45°C, żywotność akumulatora do 10 lat, zgodność z Normami: CEI EN 62034, 2009/125/CE, 874/2012/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU, CEI EN 60598-2-2, CEI EN 60598-2-22, CNBOP, atest PZH, ENEC lub równoważna
	AW1	AW1 Oprowa awaryjna LED, pobór mocy SA 57,5W, strumień >1000lm dia 1h, IP65, IK07, II klasa ochrony, T=4000K, CRI80, regulowany czas autom. 1h/1.5h/2h/3h/8h, funkcja autotest, zakres temperatury pracy: -10°C ÷ +45°C, żywotność akumulatora do 10 lat, zgodność z Normami: CEI EN 62034, 2009/125/CE, 874/2012/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU, CEI EN 60598-2-2, CEI EN 60598-2-22, CNBOP, atest PZH, ENEC lub równoważna
	AW2	AW2 Oprowa awaryjna LED, pobór mocy SA 57,5W, strumień >1000lm dia 1h, IP65, IK07, II klasa ochrony, T=4000K, CRI80, regulowany czas autom. 1h/1.5h/2h/3h/8h, funkcja autotest, zakres temperatury pracy: -10°C ÷ +45°C, żywotność akumulatora do 10 lat, zgodność z Normami: CEI EN 62034, 2009/125/CE, 874/2012/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU, CEI EN 60598-2-2, CEI EN 60598-2-22, CNBOP, atest PZH, ENEC lub równoważna

Jednostka projektowa:		PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" JANUSZ ROTKO	
Objekt:		BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37 38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17	
Temat:		PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	
Inwestor:		Miasto Gorlice, ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice	
Nazwa:		INSTALACJA ELEKTRYCZNA - RZUT PARTERU	
Projektował:	mgr inż. Henryk Mrówka	nr upr. UAN-2-8346-171/87	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Gryboś	nr upr. MAP/0443/PBE/23	
Data:	CZERWIEC/ 2024	Skala:	1:100
			E2



Instalacja elektryczna	
	tablica bezpiecznikowa
	gniazdo 230V podwójne
	gniazdo 230V podwójne hermetyczne IP44
	gniazdo 400V 16A/32A hermetyczne IP44
	wypust 230V
	wypust 400V
	łącznik jednobiegunowy
	łącznik jednobiegunowy hermetyczny IP44
	łącznik schodowy (lub bistabilny)
	łącznik schodowy hermetyczny IP44
	łącznik ściemniaczy (lub bistabilny)
	łącznik ściemniaczy hermetyczny IP44
	czujniki ruchu

Instalacja oddymiania	
	Kłapa dymowa
	Ręczny przycisk oddymiania
	Przycisk przewietrzania LT-AP
	Napęd otwarcia drzwi napowietrzających
	Centrala sterowania oddymianiem
	Zestaw detekcji dymu w szybie windowym, zasysająca czujka dymu w szybie windowym
	Czujka dymu
	Elektrozaczep drzwiowy

Instalacja przyzywowa	
	jednostka zasilająca montować w przestrzeni stropowej
	wskaźnik pomieszczenia
	przycisk przywoławczy-kasujący
	przycisk przywoławczy pociągony

Układ instalacji:
TN-S

	1	Oprawa LED, moc ≤36W, strumień oprawy ≥4000lm, IP40, IK05, II klasa ochrony, T=4000K, CRI≥90, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR≤19, MTBF ≥65000h, żywotność ≥60000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-2, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, atest PZH, lub równoważna
	2	Oprawa LED, moc ≤36W, strumień oprawy ≥4000lm, IP40, IK05, II klasa ochrony, T=4000K, CRI≥90, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR≤19, zintegrowany sensor dostosowujący strumień świetlny oprawy w zależności od ilości światła naturalnego, wzrost oszczędności energii do 30%, wydłużenie żywotności do 40k, MTBF ≥65000h, żywotność ≥60000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-2, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, atest PZH lub równoważna
	3	Oprawa LED, moc ≤25W, strumień oprawy ≥1810lm, IP54, IK05, II klasa ochrony, T=4000K, CRI≥80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, MTBF ≥70000h, żywotność ≥60000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-2, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, atest PZH, lub równoważna
	4	Oprawa LED, moc ≤25W, strumień oprawy ≥1810lm, IP54, IK05, II klasa ochrony, T=4000K, CRI≥80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, MTBF ≥70000h, żywotność ≥60000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-2, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, atest PZH, lub równoważna
	5	Oprawa LED, moc ≤36W, strumień oprawy ≥5000lm, IP20/40, IK05, I klasa ochrony, T=4000K, CRI≥90, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR≤19, MTBF ≥65000h, żywotność ≥80000h/120000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-2, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, atest PZH, lub równoważna
	6	Oprawa LED, moc ≤24W, strumień oprawy ≥1920lm, IP44, IK05, T=4000K, CRI≥80, żywotność ≥30000h (L80B20), lub równoważna
	7	Oprawa LED, moc ≤18W, strumień oprawy ≥1440lm, IP44, IK05, T=4000K, CRI≥80, żywotność ≥30000h (L80B20), lub równoważna
	8	Oprawa LED, ręczną regulację strumienia świetlnego i mocy: krok 1 – 5000lm / 34W, krok 2 – 4400lm / 29W, krok 3 – 3850lm / 24W, krok 4 – 3080lm / 19W, IP65, IK07, T=4000K, CRI≥80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR≤22, MTBF ≥65000h, żywotność ≥72000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-1, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, ENEC, atest PZH, lub równoważna
	9	Oprawa LED, ręczną regulację strumienia świetlnego i mocy: krok 1 – 5000lm / 34W, krok 2 – 4400lm / 29W, krok 3 – 3850lm / 24W, krok 4 – 3080lm / 19W, IP65, IK07, T=4000K, CRI≥80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR≤22, MTBF ≥65000h, żywotność ≥72000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-1, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, ENEC, atest PZH, lub równoważna
	10	Oprawa LED, ręczną regulację strumienia świetlnego i mocy: krok 1 – 10000lm / 63W, krok 2 – 8500lm / 53W, krok 3 – 7500lm / 44W, krok 4 – 6000lm / 35W, IP65, IK07, T=4000K, CRI≥80, stabilność temperatury barwowej: ≤3 SDCM, UGR≤22, MTBF ≥65000h, żywotność ≥72000h (L80B20), zgodność z Normami: EN 60598-1, EN60598-2-1, EN60598-2-22, EN 62471, 2014/53/EU, ENEC, atest PZH, lub równoważna
	11	Oprawa LED, moc ≤10W, strumień oprawy ≥1172lm, IP65, IK08, II klasa ochrony, T=4000K, CRI≥80, żywotność ≥50000h, lub równoważna
	FW1	EW1 – Oprawa kierunkowa LED z piktogramem, pobór mocy SA 37,5W, strumień 3500lm dia 1h, IP65, IK07, II klasa ochrony, T=4000K, CRI≥80, regulowany czas autonomii: 1h/1.5h/2h/3h/8h, funkcja autotest, zakres temperatury pracy: -10°C + +45°C, żywotność akumulatorka do 10 lat, zgodność z Normami: CEI EN 62034, 2009/125/CE, 874/2012/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU, CEI EN 60598-2-22, CEI EN 60598-2-2, CNBP, atest PZH, ENEC lub równoważna
	FW2	EW2 Oprawa kierunkowa/awaryjna LED z flagą, pobór mocy SA 37,5W, strumień ≥1000lm dia 1h, IP65, IK07, II klasa ochrony, T=4000K, CRI≥80, regulowany czas autonomii: 1h/1.5h/2h/3h/8h, funkcja autotest, zakres temperatury pracy: -10°C + +45°C, żywotność akumulatorka do 10 lat, zgodność z Normami: CEI EN 62034, 2009/125/CE, 874/2012/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU, CEI EN 60598-2-22, CEI EN 60598-2-2, CNBP, atest PZH, ENEC lub równoważna
	FW3	EW3 Oprawa kierunkowa/awaryjna LED z flagą, pobór mocy SA 37,5W, strumień ≥1000lm dia 1h, IP65, IK07, II klasa ochrony, T=4000K, CRI≥80, regulowany czas autonomii: 1h/1.5h/2h/3h/8h, funkcja autotest, zakres temperatury pracy: -10°C + +45°C, żywotność akumulatorka do 10 lat, zgodność z Normami: CEI EN 62034, 2009/125/CE, 874/2012/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU, CEI EN 60598-2-22, CEI EN 60598-2-2, CNBP, atest PZH, ENEC lub równoważna
	AW1	AW1 Oprawa awaryjna LED, pobór mocy SA 37,5W, strumień ≥1000lm dia 1h, IP65, IK07, II klasa ochrony, T=4000K, CRI≥80, regulowany czas autonomii: 1h/1.5h/2h/3h/8h, funkcja autotest, zakres temperatury pracy: -10°C + +45°C, żywotność akumulatorka do 10 lat, zgodność z Normami: CEI EN 62034, 2009/125/CE, 874/2012/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU, CEI EN 60598-2-22, CEI EN 60598-2-2, CNBP, atest PZH, ENEC lub równoważna
	AW2	AW2 Oprawa awaryjna LED, pobór mocy SA 37,5W, strumień 3500lm dia 1h, IP65, IK07, II klasa ochrony, T=4000K, CRI≥80, regulowany czas autonomii: 1h/1.5h/2h/3h/8h, funkcja autotest, zakres temperatury pracy: -10°C + +45°C, żywotność akumulatorka do 10 lat, zgodność z Normami: CEI EN 62034, 2009/125/CE, 874/2012/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU, CEI EN 60598-2-22, CEI EN 60598-2-2, CNBP, atest PZH, ENEC lub równoważna

Jednostka projektowa:
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT"
JANUSZ ROTKO

Obiekt: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37**
38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17

Temat:
PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Inwestor: **Miasto Gorlice, ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice**

Nazwa: **INSTALACJA ELEKTRYCZNA - RZUT PIĘTRA**

Projektował: mgr inż. Henryk Mrówka

nr upr.
UAN-2-8346-171/87

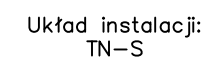
Sprawdzający: mgr inż. Piotr Gryboś

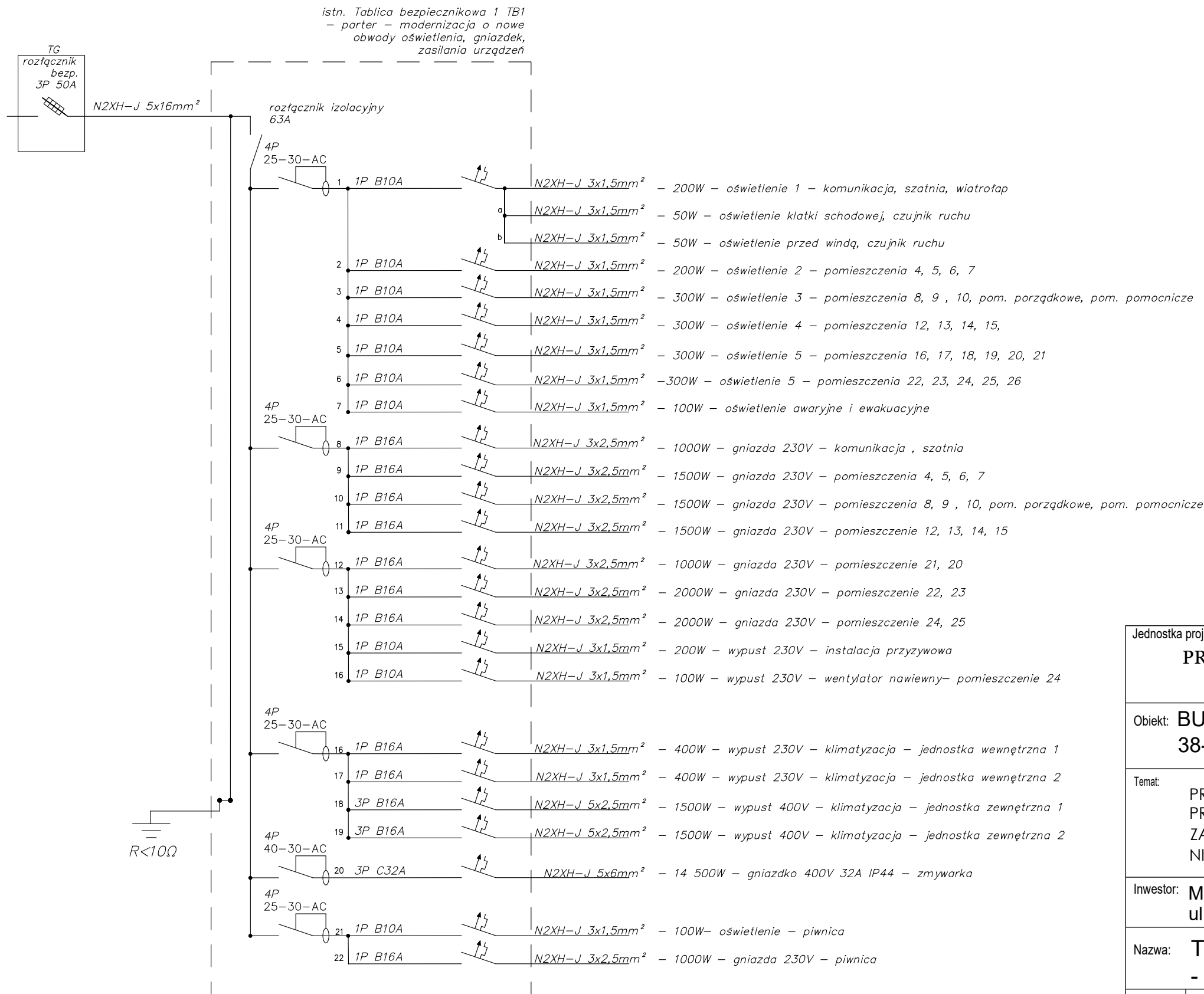
nr upr.
MAP/0443/PBE/23

Data: **CZERWIEC/ 2024**

Skala: **1:100**

E3

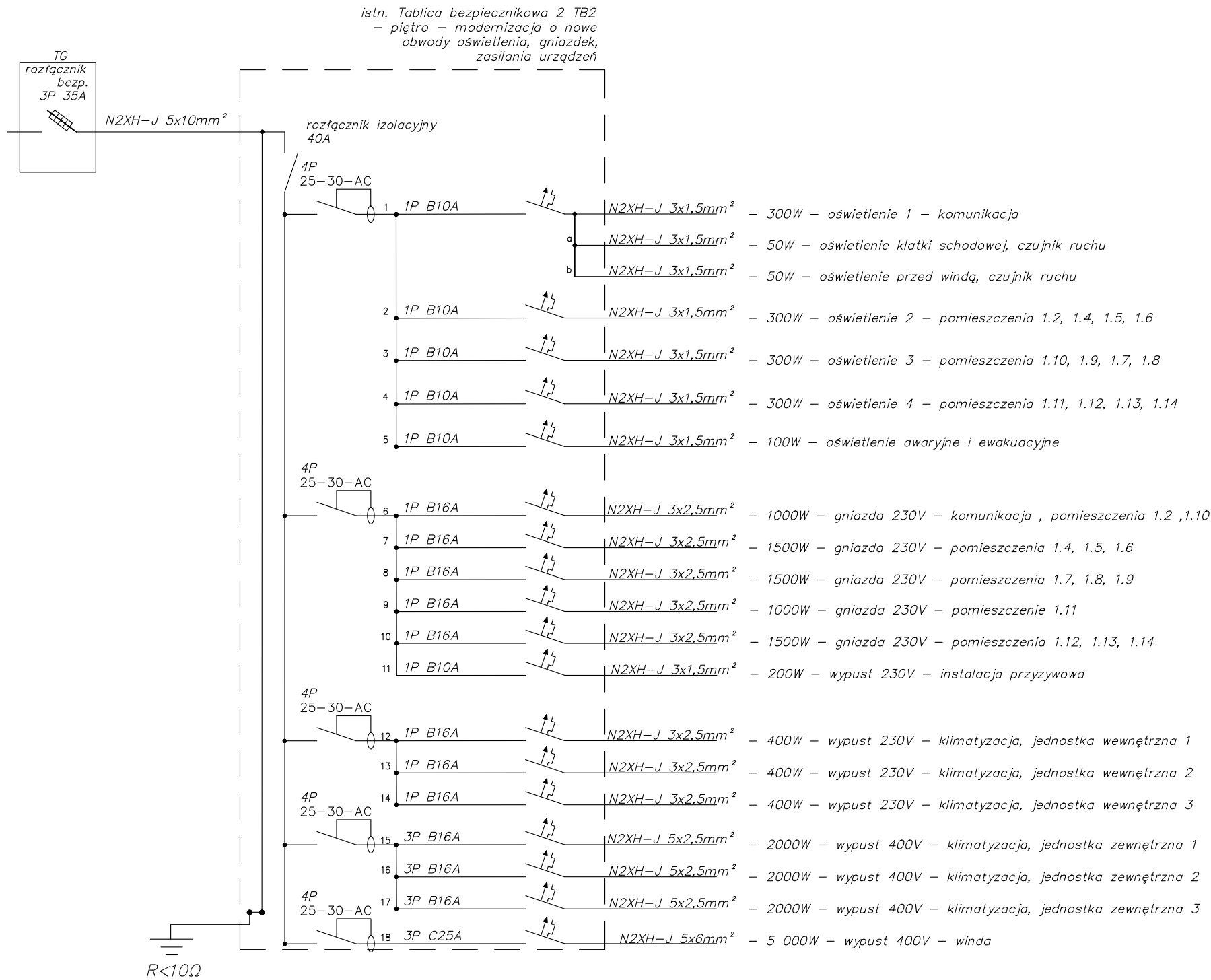
E4



$P_z = 32\ 000W$
 $k_j = 0,7$
 $P_o = 22\ 400W$
 $I_o = 34A$

Układ instalacji:
TN-S

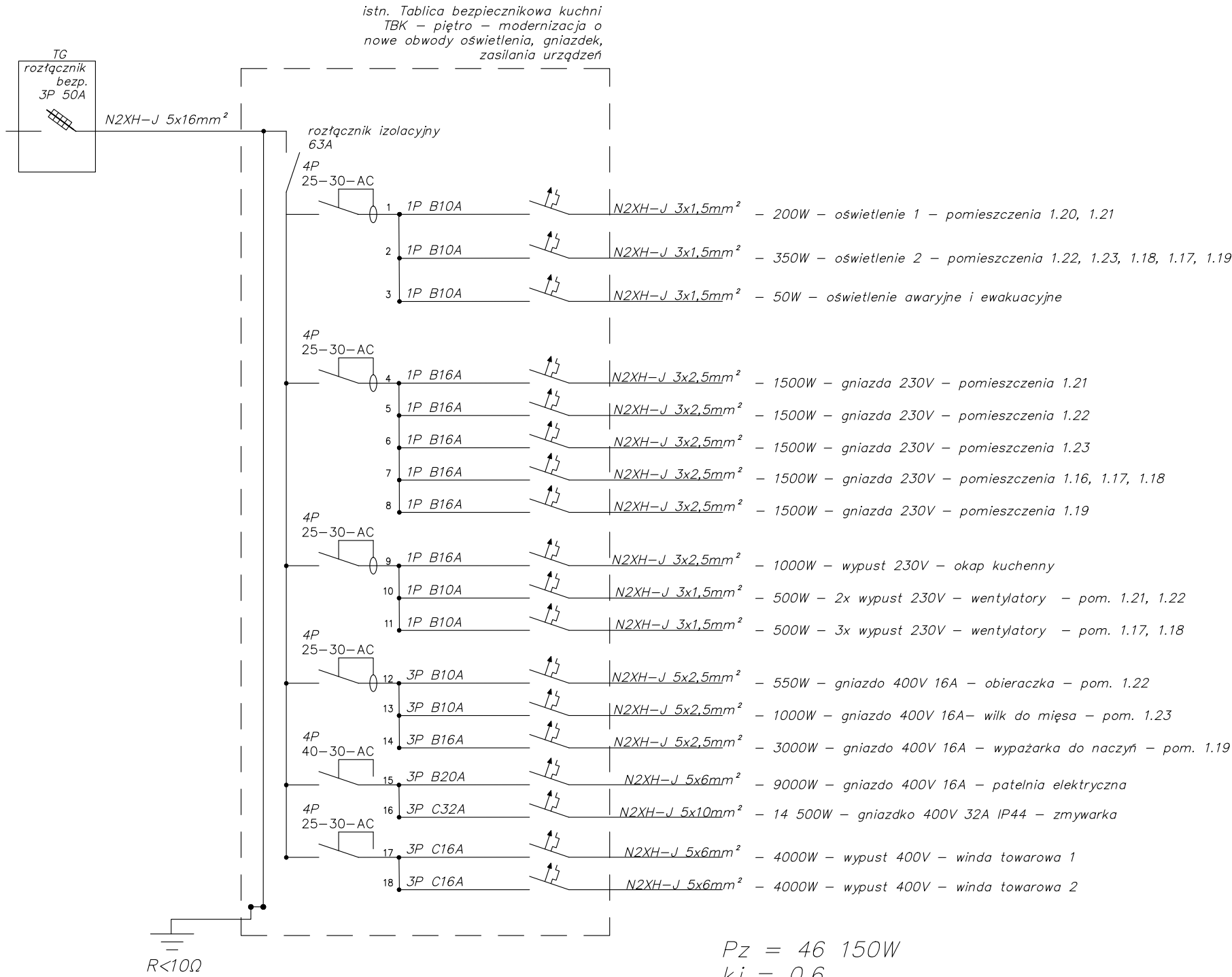
Jednostka projektowa: PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" JANUSZ ROTKO			
Obiekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37 38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17			
Temat: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.			
Inwestor: Miasto Gorlice, ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice			
Nazwa: TABLICA BEZPIECZNIKOWA TB1 - SCHEMAT			
Projektował:	mgr inż. Henryk Mrówka	nr upr. UAN-2-8346-171/87	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Gryboś	nr upr. MAP/0443/PBE/23	
Data:	CZERWIEC/ 2024	Skala:	1:50
			E5



Pz = 20 700W
kj = 0,7
Po = 14 490W
Io = 22 A

Układ instalacji:
TN-S

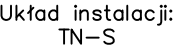
Jednostka projektowa: PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" JANUSZ ROTKO			
Obiekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37 38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17			
Temat: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.			
Inwestor: Miasto Gorlice, ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice			
Nazwa: TABLICA BEZPIECZNIKOWA TB2 - SCHEMAT			
Projektował:	mgr inż. Henryk Mrówka	nr upr. UAN-2-8346-171/87	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Gryboś	nr upr. MAP/0443/PBE/23	
Data:	CZERWIEC / 2024	Skala:	1:50
			E6



$P_z = 46\ 150W$
 $k_j = 0,6$
 $P_o = 27\ 690W$
 $I_o = 42,1\ A$

Układ instalacji:
TN-S

Jednostka projektowa: PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" JANUSZ ROTKO			
Obiekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37 38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17			
Temat: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.			
Inwestor: Miasto Gorlice, ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice			
Nazwa: TABLICZA BEZPIECZNIKOWA TBK - SCHEMAT			
Projektował:	mgr inż. Henryk Mrówka	nr upr. UAN-2-8346-171/87	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Gryboś	nr upr. MAP/0443/PBE/23	
Data:	CZERWIEC / 2024	Skala:	1:50
			E7

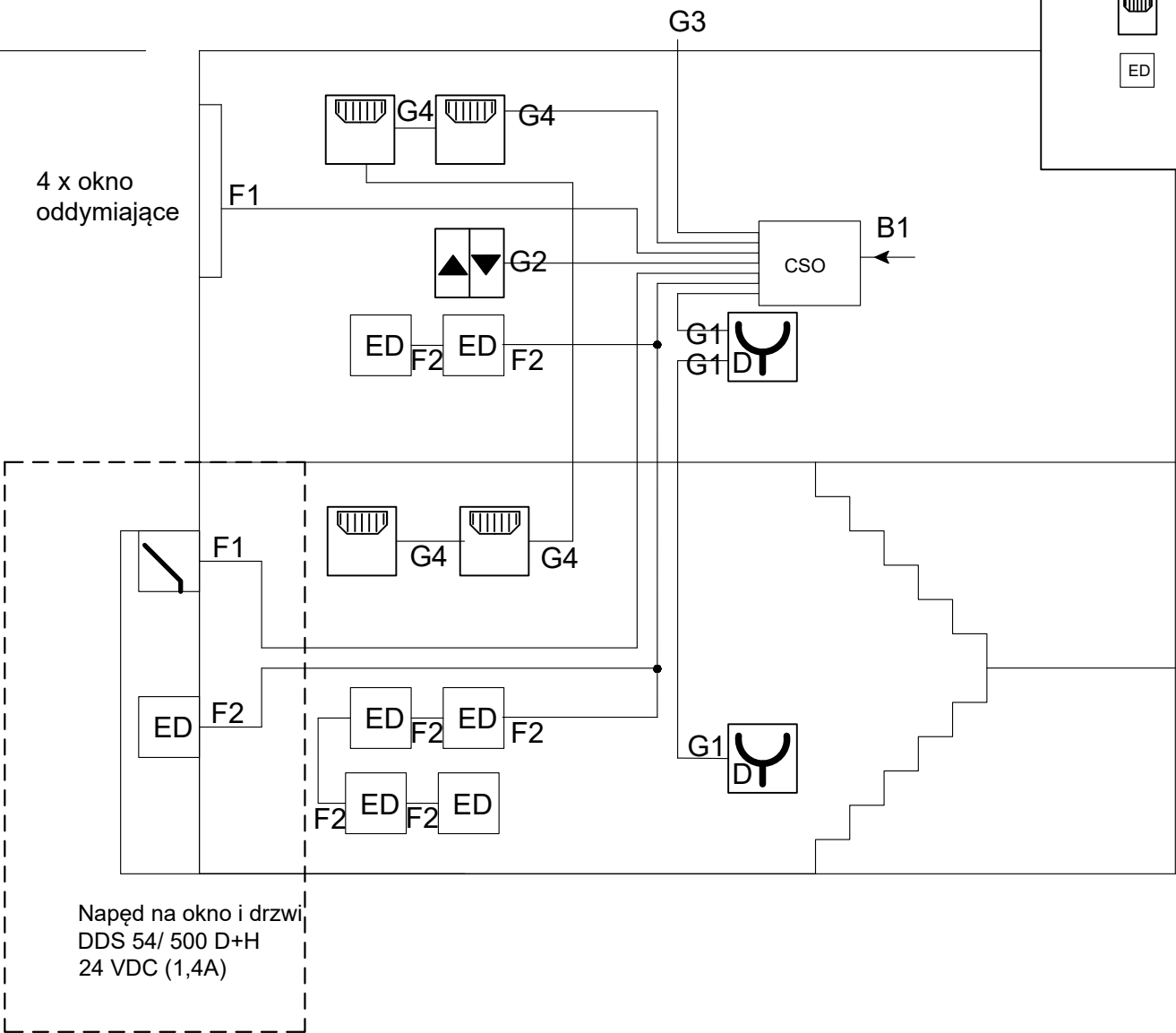


Projektował:	mgr inż. Henryk Mrówka	nr upr. UAN-2-8346-171/87
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Gryboś	nr upr. MAP/0443/PBE/23

DACH

POZ. +1

POZ. ±0

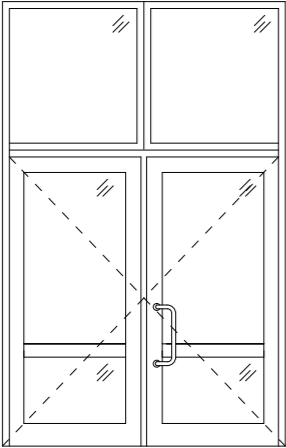
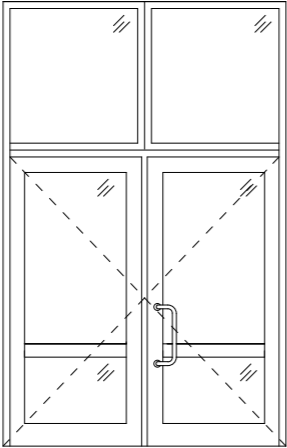
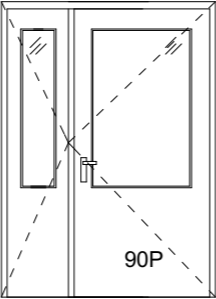
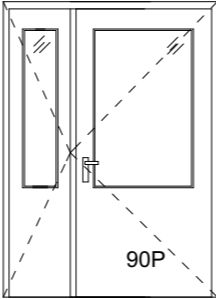
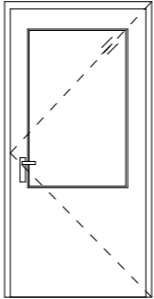
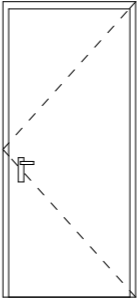
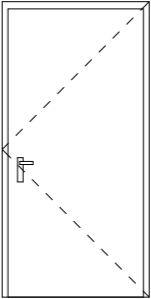
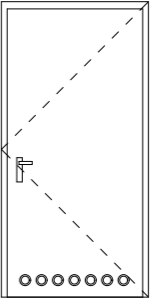
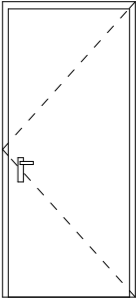
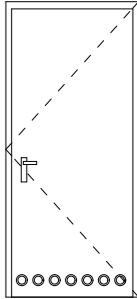


INSTALACJA ODDYMIANIA:	
	Okna oddymiające
	Ręczny przycisk oddymiania
	Przycisk przewietrzania LT-AP
	Napęd otwarcia drzwi napowietrzających
	Centrala sterowania oddymianiem
	Zestaw detekcji dymu w szybie windowym, zasysająca czujka dymu w szybie windowym
	Czujka dymu
	Elektrozaczep drzwiowy

OKABLOWANIE		
Oznaczenie na schemacie	Połączenie elementów automatyki	Typ kabla
B1	Zasilanie gwarantowane 1 x 230V	NHXH FE180/PH90 3x1,5mm
E1	Przewody: -Pożar z SSP (NC, konieczna parametryzacja dwoma rezystorami 4k7 w konfiguracji zgodnej z DTR) -Reset z SSP (NC, konieczna parametryzacja dwoma rezystorami 4k7 w konfiguracji zgodnej z DTR) -Potwierdzenie pracy (NO) -Awaria zbiorcza (NC) -Pożar do SSP Zasilanie siłowniki ze zmienną polaryzacją (okno, drzwi)	HTKSH FE180/PH90 1x2x0,8mm
F1	Sterowanie elektrozaczepem	HDS FE 180/PH90 2x2,5mm
F2	Linia dozoru ręcznych przycisków oddymiania - P051, P052	HTKSH FE180/PH90 2x2x0,8mm
G1	Linia dozoru ręcznych przycisków oddymiania - P053, RT-45, RT-45ST	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8mm
G1	Linia dozoru ręcznych przycisków oddymiania - RT-45LT	HTKSH FE180/PH90 5x2x0,8mm
G2	Linia przycisków przewietrzania	OMY 3x1mm
G3	Przewód od czujki wiatru i deszczu do stacji pogody	OMY 5x075mm
G4	Liczni czujek dymu	YnTKSY 1x2x0,8mm

Jednostka projektowa: PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" JANUSZ ROTKO			
Obiekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA , dz. nr 810/37 38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17			
Temat: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.			
Inwestor: Miasto Gorlice , ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice			
Nazwa: INSTALACJA ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ - SCHEMAT			
Projektował:	mgr inż. Henryk Mrówka	nr upr. UAN-2-8346-171/87	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Gryboś	nr upr. MAP/0443/PBE/23	
Data:	CZERWIEC/ 2024	Skala:	1:50
			E9

ARCHITEKTURA

RODZAJ WYROBU	STOLARKA DRZWIOWA - ALUMINIOWA			STOLARKA PPOŻ.			STOLARKA DRZWIOWA - DREWNIANA			
OZNACZENIE NA RYSUNKU	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
SCHEMAT										
	PROFIL CIEPŁY drzwi napowietrzające	PROFIL ZIMNY drzwi napowietrzające	PROFIL CIEPŁY 90P	EIS30 90P	EIS30	EIS30 /piwnica/				
WYMIAR W ŚWIEŁLE OŚCIEŻNICY /światło przejścia/	180 x 200+100	180 x 200+100	130 x 200	130 x 200	90 x 200	80 x 200	90 x 200	90 x 200	80 x 200	80 x 200
ILOŚCI SUMA	1	1	1	1	1L 2P	1L2P	1L6P	5L 3P	2L 8P	4L 4P

- UWAGI
1.

2.

3.

4.

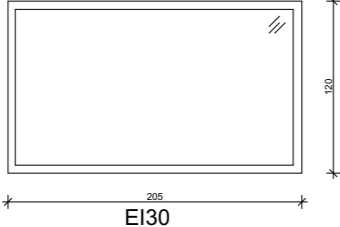

5.
- PODANE ILOŚCI I WIELKOŚCI OKIEN I DRZWI SPRAWDZIĆ ZE STANEM ISTNIEJĄCYM NA BUDOWIE

PRZED WYKONANIEM OKIEN I DRZWI PRODUCENT ZOBOWIĄZANY JEST SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

FAKTYCZNE WYMIARY OŚCIEŻY I ZWERYFIKOWAĆ WYMAGANĄ PRZEZ NIEGO SZEROKOŚĆ MONTAŻOWĄ.

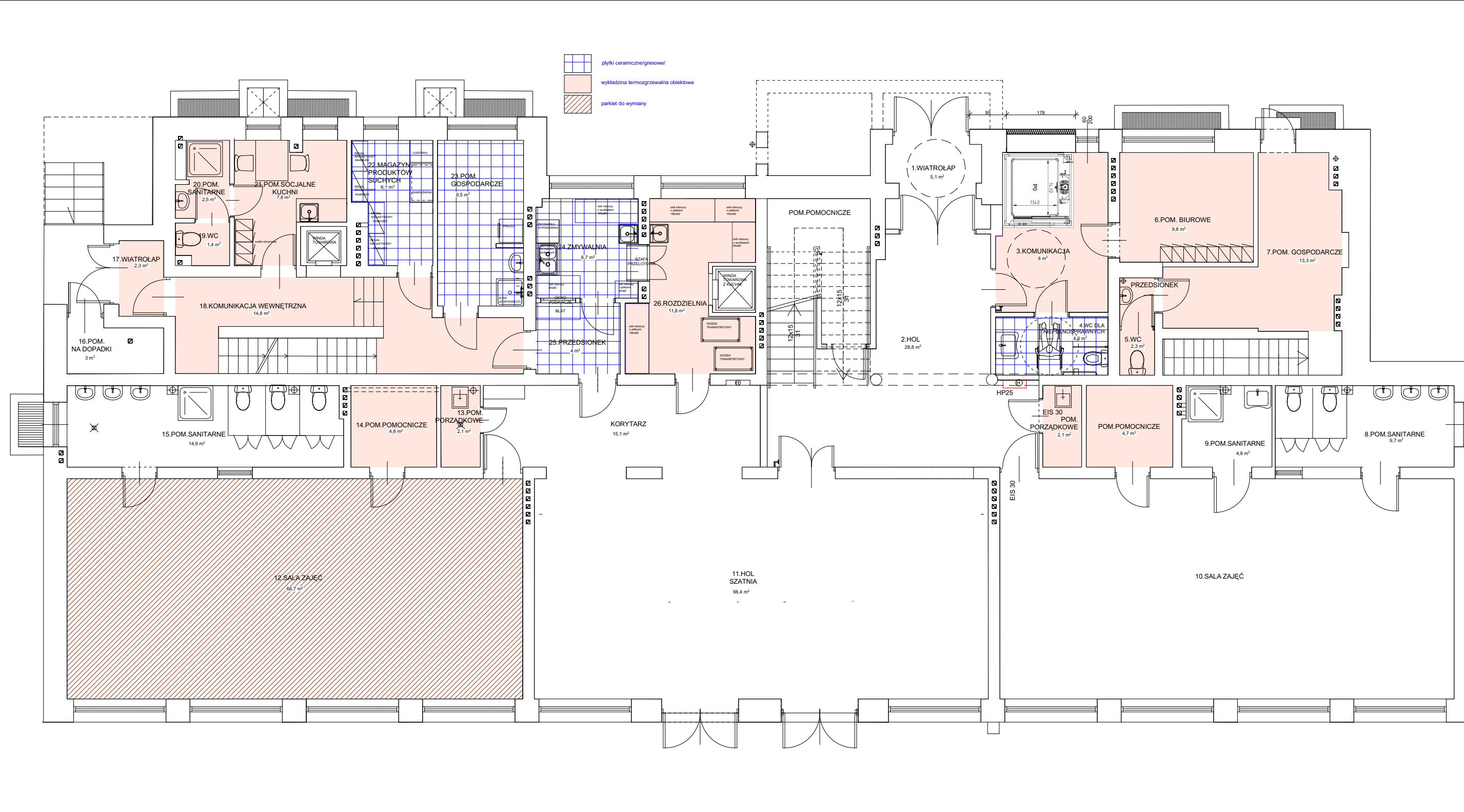
STOLARKĘ ZEWNĘTRZNĄ ALUMINIOWĄ DOSTOSOWAĆ KOLOREM I WYGŁĄDEM DO ISTNIEJĄCEJ

DRZWI WEWNĘTRZNE PŁYTOWE - Skrzydło wypełnione płytą wiórową otworową /conajmniej 3 zawiasy/, skrzydła łazienkowe z otworami napowietrzającymi

naświetle /sala-korytarz/	OKNO PCV
N1	O1
	
205x120 w świetle muru	60 x 170 w świetle muru
1	2

Jednostka projektowa: PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" JANUSZ ROTKO	Inwestor: Miasto Gorlice, ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice			
	Nazwa: Zestawienie stolarki			
Objekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37 38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17	Projektował:	mgr inż. arch. Janusz Rotko	63/2001	
	Sprawdzający:	mgr inż. arch. Grzegorz Bajorek	MPOIA/044/2018	
	Temat:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.		
Data:		GRUDZIEŃ / 2023	Skala:	1:50
				z1

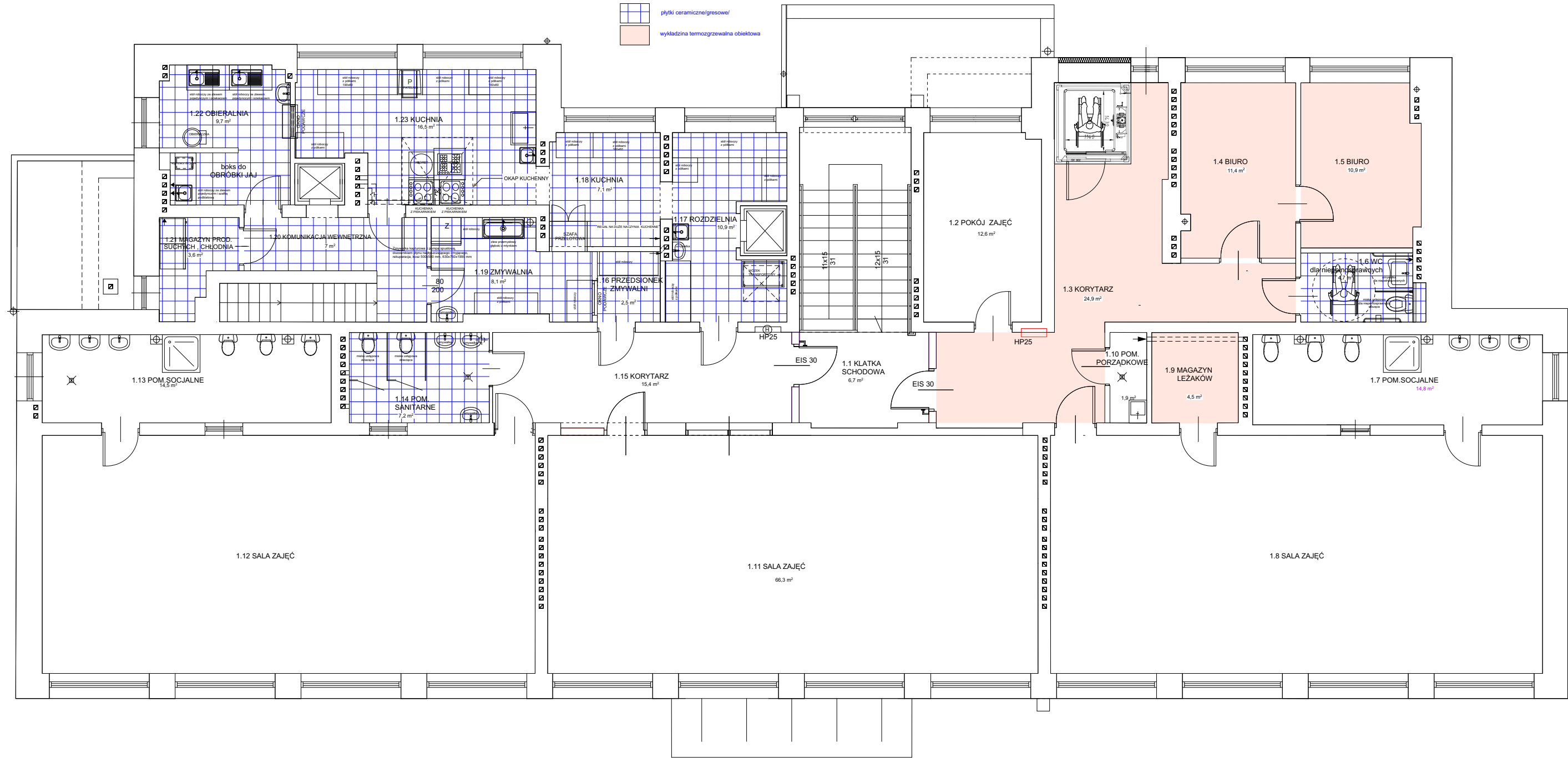
Rzut parteru.



PU - PARTER		
1.	wiatrołap	5,1m ²
2.	hol	28,8m ²
3.	komunikacja	8,1m ²
4.	WC dla osób niepełnosprawnych	4,3m ²
5.	WC	2,3m ²
6.	pom.biurowe	9,8m ²
7.	pom.gosp.	13,3m ²
8.	pom. sanitarne	9,7m ²
9.	pom.sanitarne	4,8m ²
10.	sala zajęć	66,5m ²
11.	szatnia	66,4m ²
12.	sala	66,7m ²
13.	pom.porządkowe	2,1m ²
14.	pom.pomocnicze	4,6m ²
15.	pom.sanitarne	14,9m ²
16.	pom.za odpady	3,0m ²
17.	wiatrołap	2,3m ²
18.	komunikacja	19,8m ²
19.	wc	1,4m ²
20.	pom.sanitarne	2,5m ²
21.	pom.sojakalne	7,8m ²
22.	magazyn	7,1m ²
23.	pom.gospodarcze	6,7m ²
24.	zmywalnia	6,7m ²
25.	przeziśnerek	4,0m ²
26.	rozdzielnie	11,8m ²
	suma:	379,5m²

Jednostka projektowa:			
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" JANUSZ ROTKO			
Obiekt: BUDYNIEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37 38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17			
Temat: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW POŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.			
Inwestor: Miasto Gorlice, ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice			
Nazwa: RZUT PARTERU-posadzki			
Projektant:	mgr inż. arch. Janusz Rotko	63/2001	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Grzegorz Bajonik	MP/OA/044/2018	
Data:	GRUDZIEŃ / 2023	Skala:	1:50
			A2p

Pierwsze piętro



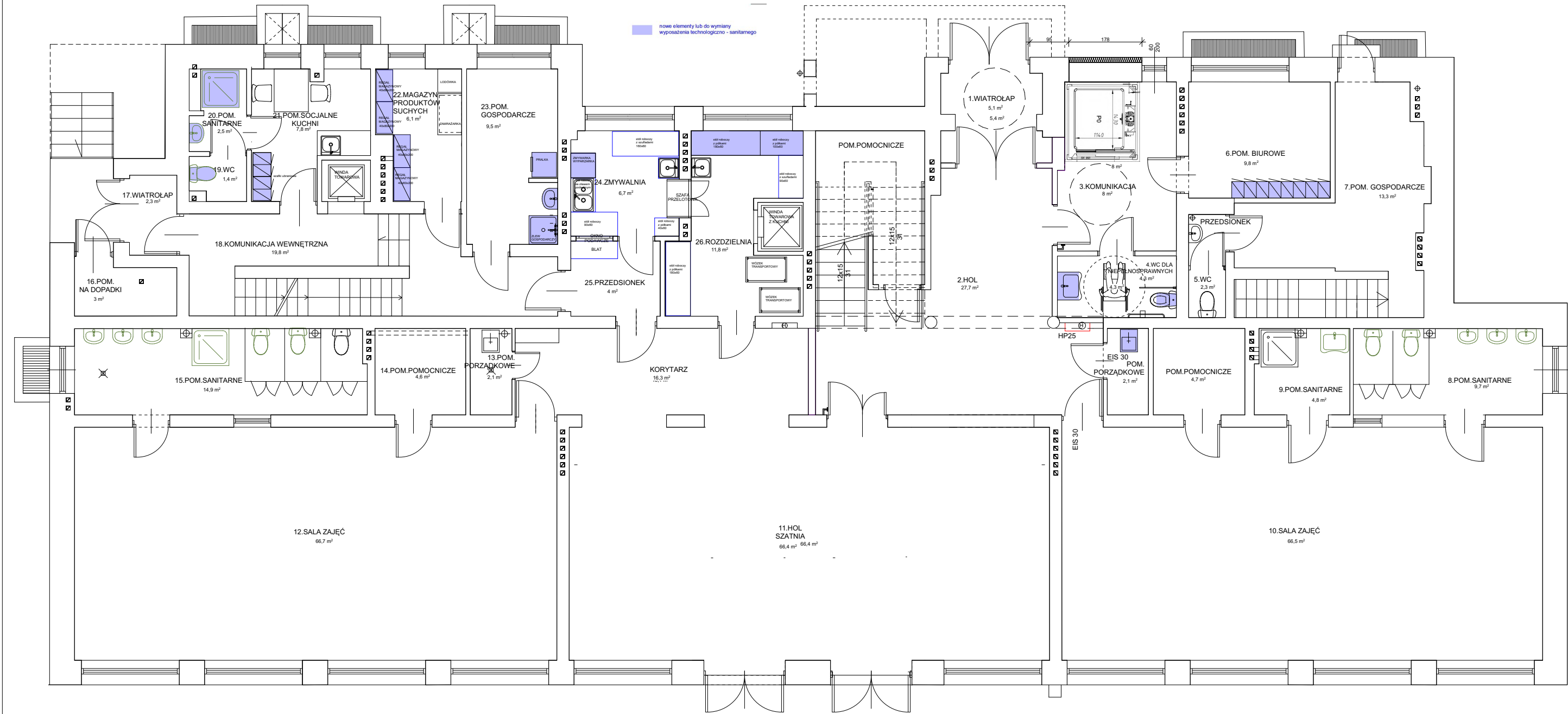
PU : 1 PIĘTRO

1.1	klatka schodowa	5,1m²
1.2	pokój zajęć	28,8m²
1.3	korytarz	8,1m²
1.4	biuro	4,3m²
1.5	biuro	2,3m²
1.6	wc dla niepełnosprawnych	9,8m²
1.7	pom.socjalne	13,3m²
1.8	sala zajęć	9,7m²
1.9	magazyn leżaków	4,8m²
1.10	pom.porządkowe	66,5m²
1.11	sala zajęć	66,4m²
1.12	sala zajęć	66,7m²
1.13	pom.socjalne	2,1m²
1.14	pom.sanitarne	4,8m²
1.15	korytarz	14,9m²
1.16	przedśionale zmywalni	3,0m²
1.17	rozdzielnia	2,3m²
1.18	kuchnia	19,8m²
1.19	zmywalnia	1,4m²
1.20	komunikacja	2,5m²
1.21	magazyn prod. suchych	7,8m²
1.22	obieralnia	6,1m²
1.23	kuchnia	6,7m²
suma:		357,0m²

uwaga: wszystkie wloty do kanałów wentylacji grawitacyjnej należy dostosować do nowych podziałów pomieszczeń

Jednostka projektowa: PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" JANUSZ ROTKO			
Objekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37 38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17			
Temat: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.			
Inwestor: Miasto Gorlice, ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice			
Nazwa: RZUT PIĘTRA-posadzki			
Projektant:	mgr inż. arch. Janusz Rotko	6/3/2001	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Grzegorz Bajonik	MPOA/044/2018	
Data:	GRUDZIEŃ / 2023	Skala:	1:50

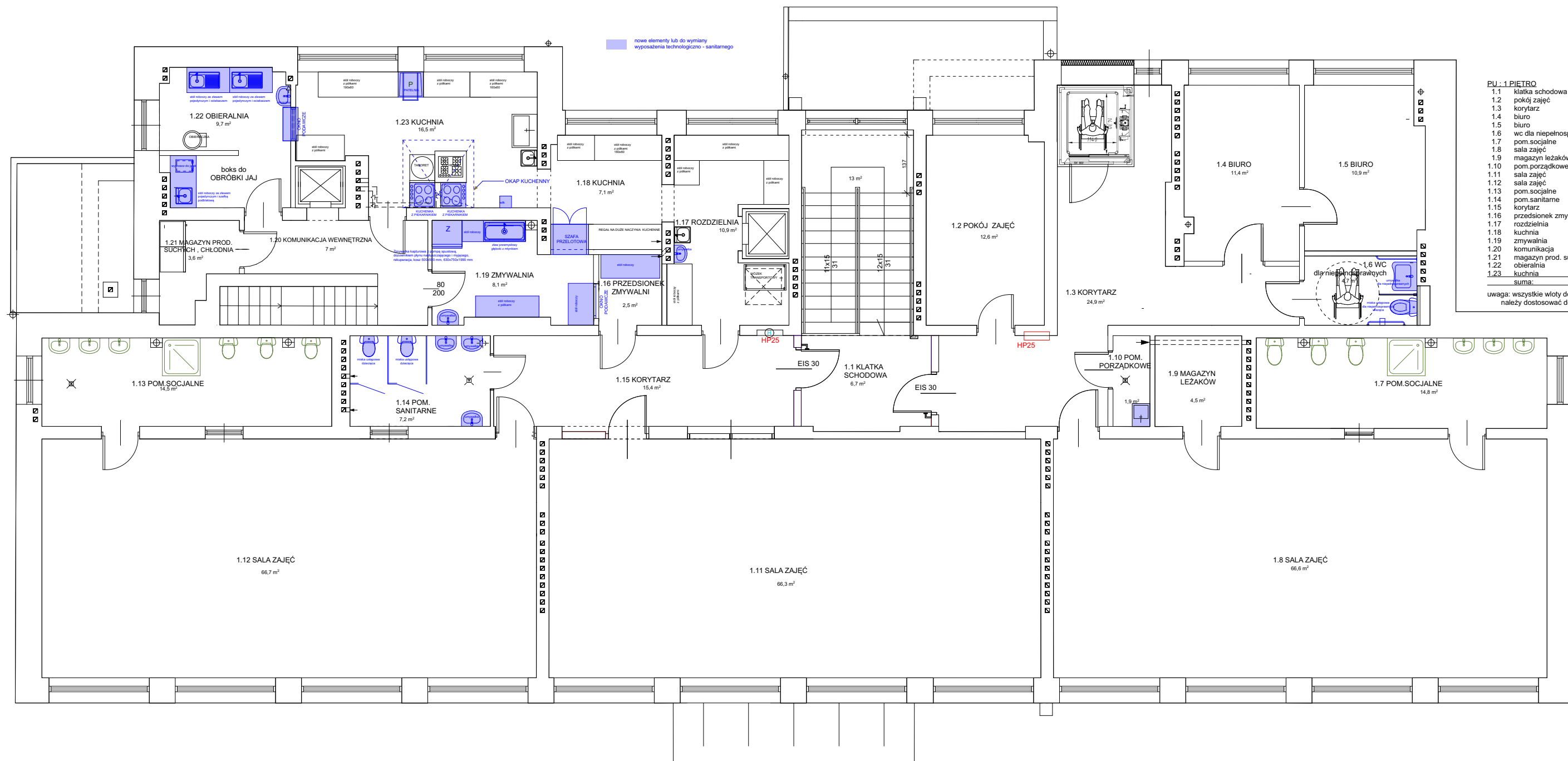
Rzut parteru.



PU - PARTER		
1.	wiatrolap	5,1m ²
2.	hol	28,8m ²
3.	komunikacja	8,1m ²
4.	WC dla osób niepełnosprawnych	4,3m ²
5.	WC	2,3m ²
6.	pom.biurowe	9,8m ²
7.	pom.gosp.	13,3m ²
8.	pom. sanitarne	9,7m ²
9.	pom.sanitarne	4,8m ²
10.	sala zajęć	66,5m ²
11.	szatnia	66,4m ²
12.	sala zajęć	66,7m ²
13.	pom.porządkowe	2,1m ²
14.	pom.pomocnicze	4,6m ²
15.	pom.sanitarne	14,9m ²
16.	pom.na odpadki	3,0m ²
17.	wiatrolap	2,3m ²
18.	komunikacja	19,8m ²
19.	WC	1,4m ²
20.	pom.sanitarne	2,5m ²
21.	pom.socjalne	7,8m ²
22.	magazyn	6,1m ²
23.	pom.gospodarcze	6,7m ²
24.	zmywalnia	6,7m ²
25.	przedsionek	4,0m ²
26.	rozdzielnia	11,8m ²
suma:		379,5m ²

Jednostka projektowa:			
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT"			
JANUSZ ROTKO			
Obiekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37			
38-300 Gorlice, ul.Gen.J.Hallera 17			
Temat:			
PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I			
PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W			
ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB			
NIEPEŁNOSPRAWNYCH.			
Inwestor:			
Miasto Gorlice,			
ul.Rynek 2, 38-300 Gorlice			
Nazwa:			
RZUT PARTERU-technologia			
Projektant:	mgr inż. arch. Janusz Rotko	6/3/2001	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Grzegorz Bajorek	MPOA/044/2018	
Data:	GRUDZIEŃ / 2023	Skala:	1:50
			A2t

Pierwsze piętro




PU: 1 PIĘTRO		
1.1	klatka schodowa	5,1m ²
1.2	pokój zajęć	28,8m ²
1.3	kuchnia	8,1m ²
1.4	biuro	4,3m ²
1.5	biuro	2,3m ²
1.6	wc dla niepełnosprawnych	9,8m ²
1.7	pom. socjalne	13,3m ²
1.8	sala zajęć	9,7m ²
1.9	magazyn leżaków	4,8m ²
1.10	pom. porządkowe	66,5m ²
1.11	sala zajęć	66,4m ²
1.12	sala zajęć	66,7m ²
1.13	pom. socjalne	2,1m ²
1.14	pom. sanitarne	4,6m ²
1.15	korytarz	14,9m ²
1.16	przedsionek zmywalni	3,0m ²
1.17	rozdzielnia	2,3m ²
1.18	kuchnia	19,8m ²
1.19	zmywalnia	1,4m ²
1.20	komunikacja	2,5m ²
1.21	magazyn prod. suchych	7,8m ²
1.22	obieralnia	6,1m ²
1.23	kuchnia	6,7m ²
suma:		357,0m ²

uwaga: wszystkie wloty do kanałów wentylacji grawitacyjnej
należy dostosować do nowych podziałów pomieszczeń

Jednostka projektowa:			
PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHITEKT" JANUSZ ROTKO			
Objekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA, dz. nr 810/37 38-300 Gorlice, ul. Gen. J. Hallera 17			
Temat: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOLA W ZAKRESIE WYMOGÓW PPOŻ. I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.			
Inwestor: Miasto Gorlice, ul. Rynek 2, 38-300 Gorlice			
Nazwa: RZUT PIĘTRA-technologia			
Projektował: mgr inż. arch. Janusz Rotko		63/2001	
Sprawdzał: mgr inż. arch. Grzegorz Bajkowski		MPOA/044/2018	
Data: GRUDZIEŃ / 2023		Skala: 1:50	
		A3t	

REMONT ZEWNĘTRZNYCH SCHODÓW TERENOWYCH



-  schody do remontu wraz z balustradą
- obrzeża betonowe z kostką betonową Holand

