

p	gww99
architekt mgr inż. andrzej wolański	
siedziba_zawiercie 42-400	
ul. powstańców śląskich 12/63	
pracownia_zawiercie 42-400	
ul. dojazd 8/25	
tel (032)67 171 27	
tel (032)67 275 17	
tel 600 324 796	
www.gww99.jur.pl	
pracownia@gww99.jur.pl	
awolaree@poczta.onet.pl	
NIP: 6311978656	
REGON: 278097834	

Zawiercie, listopad 2022r

prawa autorskie niniejszego opracowania zastrzeżone według ustawy z 04.02.1994 r. kopiowanie i użytkowanie bez zgody autora jest zabronione.

01__

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALCJI GAZOWEJ.
ADRES INWESTYCJI	ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	KOB IX, XV
IDENTYFIKATOR	241602_1.0005.3015/2, 241602_1.0005.3021/5
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:	241602_1 ZAWIERCIE
NUMER I OBRĘB EWIDENCYJNY	0005 KROMOŁÓW
NR DZIAŁEK	3015/2, 3021/5
INWESTOR:	GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ELEKTRYCZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA INSTALACJA OŚWETLENIOWA (AWARYJNA, EWAKUACYJNA) INSTALACJA ODGROMOWA	TOM IV
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BRANŻA ELEKTRYCZNA	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT mgr inż. ŁUKASZ WNUK	SLK/3502/PW0E/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY	
	SLK/IE/7476/11	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	UPRAWNIENIA	PODPIS
OPRACOWANIE mgr inż. STEFAN WACŁAWIK	192/98 bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY	
	SLK/IE/1623/02	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU LUB DZIAŁKI

TOM I	BRANŻA ARCHITEKTONICZNA
	BRANŻA SANITARNA
	BRANŻA TELETECHNICZNA

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

TOM I	BRANŻA ARCHITEKTONICZNA
	BRANŻA KONSTRUKCYJNA
	BRANŻA ELEKTRYCZNA
	BRANŻA SANITARNA
	BRANŻA TELETECHNICZNA

3. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

TOM I	
-------	--

4. PROJEKT TECHNICZNY

TOM II	BRANŻA ARCHITEKTONICZNA
TOM III	BRANŻA KONSTRUKCYJNA
TOM IV	BRANŻA ELEKTRYCZNA
TOM V	BRANŻA SANITARNA
TOM VI	BRANŻA TELETECHNICZNA

A. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU TECHNICZNEGO

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

PROJEKT TECHNICZNY		TOM IV
STRONA TYTUŁOWA		1-2
A. SPIS ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU TECHNICZNEGO		3
B. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ		4
C. UZGODNIENIA FORMALNO - PRAWNE		5-8
D. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO		9-52
1	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
2	ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, WSZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH	
	ELEKTROENERGETYCZNYCH	
2.1	Podstawa opracowania	
2.2	Zakres projektowy	
2.3.	Opis projektowanych urządzeń i instalacji	
2.3.1	Zasilanie obiektu	
2.3.2	Główny wyłącznik zasilania	
2.3.3	Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	
2.3.4	Zasilanie urządzeń wentylacyjnych, grzewczych	
2.3.5	Instalacja oświetlenia	
2.3.6	Instalacja gniazd wtykowych	
2.3.7	Osprzęt	
2.3.8	Rozprowadzenie instalacji	
2.4	Ochrona odgromowa	
2.5	Wytyczne instalacyjne	
2.6	Sposób ułożenia kabli	
3	OBLICZENIA TECHNICZNE	
3.1	Obliczenia obwodów nn	
4	Zestawienie materiałów	
4.1	Zestawienie materiałów instalacji elektrycznej	
4.2	INSTALACJA ODGROMOWA	
5	DODATKI	
	Dodatek 1	Specyfikacja linii wyprowadzonych z punktu przyłączenia TRAF0
	Dodatek 2	zestawienie obwodów elektrycznych instalacji elektrycznej
	Dodatek 3	wykaz elementów
	Dodatek 4	obliczenia instalacji odgromowej
	Dodatek 5	wyniki obliczeń natężenia oświetlenia w wybranych pomieszczeniach
	Dodatek 6	INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA _ BIOZ
6	ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYM I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄC CAŁOŚĆ TECHNICZNO – UŻYTKOWĄ, DCYDUJĄCĄ O PODSTAOWYM PRZERNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJĘ I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM	
7	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU	
E. SPIS ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU TECHNICZNEGO – część rysunkowa objęta odrębną numeracją		53

B. OŚWIADCZENIE

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALCJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Dz.U.2019.1186 t.j. z dnia 2019.06.26 Art. 20. ust. 4.

Projektant, a także sprawdzający, o którym mowa w ust. 2, do projektu budowlanego dołącza oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OŚWIADCZENIE

PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ELEKTRYCZNA

TOM IV

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALCJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Dz.U.2019.1186 t.j. z dnia 2019.06.26 - tekst jednolity

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07 wraz ze zmianą Dz.U.2020.1608 z dnia 2020.09.19

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U.2020.1609 t.j. z dnia 2020.09.19

BRANŻA ELEKTRYCZNA	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT mgr inż. ŁUKASZ WNUK	SLK/3502/PW0E/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY SLK/IE/7476/11	
BRANŻA ELEKTRYCZNA OPRACOWANIE mgr inż. STEFAN WACŁAWIK	192/98 bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY SLK/IE/1623/02	

C. UZGODNIENIA FORMALNO – PRAWNE

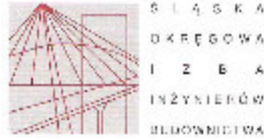
listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE



SLK/OKK/7131.7132/3502/11

Katowice, dnia 09 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1984 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2008 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 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.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiKB

nadaje Panu Łukaszowi Wnuk

mgr inż. kierunku elektrotechnika

ur. dnia 21 lipca 1989 w Zawierciu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3502/PWOE/11

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacja i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowa i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania, sprawozdanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 82 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

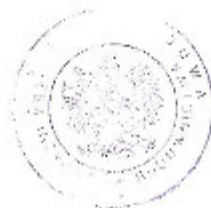
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Łukasz Wnuk** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik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

Pouczenie

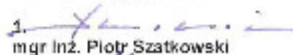
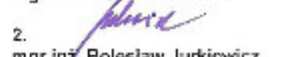

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy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

Otrzymują

1. Pan Łukasz Wnuk
Słowiańska 11/11
42-400 Zawiercie
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

C. UZGODNIENIA FORMALNO – PRAWNE

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-59G-F8K-QL2 *

Pan Łukasz Wnuk o numerze ewidencyjnym SLK/IE/7476/11

adres zamieszkania ul. Brzozowa 13 B, 42-421 Włodowice Rudniki

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-27 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

C. UZGODNIENIA FORMALNO – PRAWNE

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALCJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

URZĄD WOJEWODZKI
w Katowicach
Wydział Architektury i Budownictwa
40-032 Katowice, ul. ... 25
0005-4200

Katowice 5 listopada 1998

Ar. VII-7343/192/98

DECYZJA nr 192/98

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P. i B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Stefana Waclawika na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 128/95 z 2 października 1995 r.(z późn.zm), stwierdza się, że:

Pan mgr inż. Stefan WACLAWIK

ur. dnia 30 sierpnia 1958 r. w Zawierciu

o t r z y m u j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń

do projektowania i kierowania robotami

w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci,

instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję Egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Katowickiego Zarządzeniem Nr 128/95 z 2 października 1995 r. posiadania przez Pana mgr inż. Stefana Waclawika wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Elektrotechniki - specjalność Elektroenergetyka oraz uzyskania tytułu mgr inż. elektryka oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Katowickiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Stefan Waclawik
Hoża 18/2
42-400 Zawiercie
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. n/a



C. UZGODNIENIA FORMALNO – PRAWNE

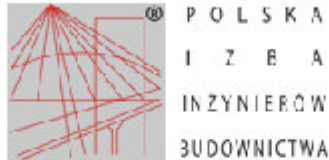
listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-YK9-9BH-PGG *

Pan Stefan Wacławik o numerze ewidencyjnym SLK/IE/1623/02

adres zamieszkania ul. Kopalniana 9, 42-450 Ciągowice

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-21 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALCJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

NAZWA INWESTYCJI	ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALCJI GAZOWEJ.
DZIAŁKA nr ew	3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW], ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE
INWESTOR	GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	KOB IX, XV

PODSTAWA OPRACOWANIA

Mapa do celów projektowych: pozytywny protokół weryfikacji Nr 2 z dnia 05.09.2022 r.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych GODGIK.6640.1.468.2022

UCHWAŁA Nr XLII/381/17, RADY MIEJSKIEJ W ZAWIERCIU

z dnia 28 czerwca 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Zawiercie dla terenów: Borowe Pole, Stawki, Blanowice, Kromolów, Zuzanka, Warty, Wydra Zielona, Łośnice - etap I

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Dz.U.2019.1186 t.j. z dnia 2019.06.26 - tekst jednolity

Projekt budowlany został wykonany w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w planie zagospodarowania przestrzennego, w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o której mowa w art. 71 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 i 238), lub w pozwoleniu, o którym mowa w art. 23 i 23a ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2013 r. poz. 934 i 1014), wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej;

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
Dz.U.2010.109.719 z dnia 2010.06.22

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
Dz.U.2009.124.1030 z dnia 2009.08.06

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U.2020.1609 z dnia 2020.09.18

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ

z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U.2003.169.1650 t.j. z dnia 2003.09.29

USTAWA z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami,

Dz.U.2019.1696 z dnia 2019.09.05

Obowiązujące normy i przepisy

Zlecenie inwestora

Wytczne Inwestora

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

2. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAZENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, WSZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH

ELEKTROENERGETYCZNYCH

2.1 Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o poniższe dokumenty:

- zlecenie od Inwestora
- projekt architektoniczny
- uzgodnienia z Inwestorem
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2015.1422, wraz z późniejszymi zmianami.
- Polskie Normy Elektryczne związane z niniejszym projektem

2.2 Zakres projektowy

Zakresem niniejszego projektu objęto zasilanie projektowanej części obiektu wraz z instalacjami wewnętrznymi (instalację oświetleniową podstawową, oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne oraz gniazd wtykowych) oraz zasilanie urządzeń technologicznych (urządzeń wentylacyjnych, grzewczych, wytwórczych w nowej części obiektu).

2.3 Opis projektowanych urządzeń i instalacji

2.3.1 Zasilanie obiektu

Aktualnie obiekt zasilany jest linią kablową typu YAKY 4 x 120 mm² o długości około 150 m ze stacji SN/nn.

Rozbudowa wymusza zwiększenie mocy przyłączeniowej o 60 kW. Wzrost mocy przyłączeniowej zakłada zabudowę agregatu chłodniczego o zapotrzebowaniu 23 kW.

2.3.2 Główny wyłącznik zasilania

W opracowaniu założono zabudowę nowego złącza **WG ZKR** (wylłącznik główny – złącze rozdzielcze) przy aktualnym złączu pomiarowym. W części WG zaprojektowano układ sterownia wyłącznikiem prądu całego obiektu. Przyciski wyłączające zasilanie zabudować należy przy wejściach do budynku. Połączenie przycisków wyłączających zasilanie z układem wyłączającym zasilanie wykonać należy przewodem o wytrzymałości ogniowej minimum 90 min.

2.3.3 Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Zaprojektowane w obiekcie oprawy awaryjne i ewakuacyjne należy zasilić z wydzielonych obwodów z tablicy RS2. Należy zastosować oprawy z modułem awaryjnym minimum 2 godzinnym z autotestem.

Instalację wykonać należy przewodami 3*1,5 mm² o wytrzymałości ogniowej minimum 90 min. i zabezpieczyć w tablicach bezpiecznikiem lub wyłącznikiem nadmiarowo - prądowym typu B, 6 A. Zastosowano oprawy automatyką autotestu (AT) to znaczy pozwalających wykonać testy określone w normie PN-EN 50172. W oprawach z autotestem, zarówno test funkcjonalny (comiesięczny) jak i test czasu świecenia (co najmniej raz w roku), wykonywany jest automatycznie, dzięki wykorzystaniu układu mikroprocesorowego, a wynik testu wyświetlony jest na diodach LED. Zaświecona czerwona dioda oznacza negatywny wynik testu. W rozwiązaniu tym konieczny jest indywidualny odczyt wyników testów bezpośrednio z każdej oprawy awaryjnej, co dla większości obiektów może być znacznym utrudnieniem. Historia wyników testów opraw z autotestem pracujących w systemach oświetlenia awaryjnego, nie jest przez nie zapamiętywana, stąd wymagane jest ich rejestrowanie raz w miesiącu, w postaci wpisu w Dzienniku Oświetlenia Awaryjnego.

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

Na planie instalacji instalację zasilającą oświetlenie AW EW oznaczono kolorem czerwonym.

2.3.4 Zasilanie urządzeń wentylacyjnych, grzewczych

Dla zasilania urządzeń technologicznych przewidziano tablicę rozdzielczą RS1.

Przewidziano wydzielone obwody do central wentylacyjnych (sali gimnastycznej NW1, zaplecza NW2, agregatu chłodniczego WN3), nagrzewnic wodnych (N1 – N4) i destryfikatorów (D1 – D3). Przewidziano także zmianę zasilania urządzeń zabudowanych w kotłowni poprzez zabudowę nowej rozdzielni w kotłowni RK zasilaną bezpośrednio z tablicy RS1.

Wszystkie urządzenia elektryczne (zarówno istniejące jak i projektowane) zabudowane w kotłowni szkolnej zasilic należy z nowej rozdzielni RK.

Zasilanie szafy teleinformatycznej zasilic z istniejącej tablicy rozdzielczej wydzielonym obwodem z zabezpieczeniem typu S191 / 20 A typu B przewodem typu 3 x 2,5 mm².

2.3.5 Instalacja oświetlenia

Oświetlenie sali gimnastycznej

Oświetlenie sali gimnastycznej zaprojektowano w oparciu o aktualnie dostępne oprawy ledowe.

Do obliczeń przyjęto oprawy ledowe o parametrach:

- a) IP 66
- b) Zasilanie 230 V
- c) Naświetlacz asymetryczny
- d) Moc oprawy 155 W
- e) Strumień oprawy 524 400lm
- f) Skuteczność 157 lm/W
- g) Temperatura barwna 4 000 K
- h) CRI/Ra > 70
- i) Wysokość zabudowy 9 m

Przy założeniu powyższych parametrów oprawy należy zabudować 32 oprawy. Projekt zakłada podział oświetlenia na 4 obwody pozwalające na oświetlenie jednego lub obu boisk do piłki siatkowej. Zaprojektowane oświetlenie Sali spełnia wymogi normy dla sal gimnastycznych. Wyniki obliczeń pokazano w dodatku.

Niniejsze opracowanie bazuje na aktualnie produkowanych i dostępnych modelach. Z uwagi na ciągły postęp w technice oświetleniowej przed zabudową opraw oświetleniowych należy wykonać obliczenia natężenia oświetlenia w oparciu o wybrane do montażu oprawy oświetleniowe. Analizie powinny też podlegać parametry linii kablowych zasilających sieć oświetleniową.

Oświetlenie podstawowe

Do oświetlenia przewiduje się zastosowanie oprawy LED. W pomieszczeniach technicznych, WC oraz o podwyższonej wilgotności należy zastosować oprawy o stopniu ochrony IP 65, oraz oprawy ogólnego przeznaczenia dla oświetlenia pozostałych pomieszczeń. Instalację wykonać należy przewodami typu bezhalogenowymi 3*1,5 mm². Dla oszczędności zużycia energii elektrycznej przewiduje się zabudowę opraw z czujnikiem ruchu, jedynie z pomieszczeniu nauczycieli zastosowano łączniki schodowe.

2.3.6 Instalacja gniazd wtykowych

Dla zasilania urządzeń elektrycznych przewidziano gniazda 230 V. Instalację wykonać należy przewodami bezhalogenowymi 3*2,5 mm² dla instalacji 230 V. Plan instalacji oświetleniowej pokazano na rysunkach E02.

2.3.7 Osprzęt

W projekcie przewidziano hermetyczne gniazda oraz łączniki oświetlenia, w pomieszczeniach technicznych, WC oraz o podwyższonej wilgotności. W przeważającej części pomieszczeń

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

przewidziano oprawy z czujnikiem ruchu co eliminuje konieczność instalacji dużej ilości łączników oraz ogranicza czas załączenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach do minimum.

2.3.8 Rozprowadzenie instalacji

Instalacje należy wykonać jako podtynkową jedynie zasilanie opraw oświetleniowych na nowej sali w korytkach instalacyjnych zamkniętych lub w rurkach ochronnych.

2.3.9 Ochrona przeciwporażeniowa

Zaprojektowano układ sieci pięcioprzewodowy. Po stronie 0,4 kV zgodnie z obowiązującymi przepisami jako system dodatkowej ochrony od porażenia projektuje się w samoczynne wyłączenie zasilania, wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo – prądowe. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez izolowanie części czynnych (izolację podstawową) oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X. Dla zapewnienia skutecznej ochrony przed dotykiem pośrednim przyjęto założenie, że czas zadziałania zabezpieczenia wyłączającego w RG2 nie może przekroczyć 5s, a w instalacjach odbiorczych nie więcej niż 0,2s.

Ochronę przed dotykiem pośrednim zrealizowano przez:

- samoczynne wyłączanie zasilania - zrealizowane przez wyłączniki nadprądowe
- wyłączniki ochronne różnicowo - prądowe o czułości 30 mA
- stosowanie urządzeń o II klasie ochronności.

2.4 Ochrona odgromowa

Instalację odgromową zaprojektowano w oparciu o aktualne normy. W związku z powyższym należy:

- wszystkie przewody odprowadzające, naturalne i sztuczne, połączyć od góry ze zwodami, a od dołu z uziomami lub przewodami uziemiającymi;
- połączenia przewodów odprowadzających z uziomami sztucznymi należy wykonać za pomocą przewodów uziemiających z zaciskami probierczymi. Zaciski probiercze należy umieścić w miejscach łatwo dostępnych przy pomiarach rezystancji uziemienia, zgodnie z rys. nr 4.04
- zacisk probierczy powinien mieć dwie śruby o gwincie co najmniej M6 lub jedną śrubę o gwincie M10;
- jako złącza elementów urządzenia piorunochronnego zaleca się stosować złącza stalowe zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie, połączenia śrubowe należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją np. smarem;
- uziomy poziome należy układać na głębokości nie mniejszej niż 0,6 m i w odległości nie mniejszej niż 1 m od zewnętrznej krawędzi obiektu budowlanego, ograniczając do minimum przebieganie trasy uziomu nad warstwami nie przepuszczającymi wody opadowej i w pobliżu urządzeń wysuszających grunt, uziomy można układać na dnie wykopów fundamentowych bezpośrednio pod fundamentem lub obok fundamentu budynku;
- rowy, w których układa się uziomy, należy zasypywać tak, aby w bezpośrednim kontakcie z uziomem nie było kamieni, żwiru, żużla lub gruzu;
- uziomy pionowe należy pograćzyć w gruncie w taki sposób, aby ich najniższa część była umieszczona na głębokości nie mniejszej niż 3 m, najwyższa część uziomu pionowego powinna znajdować się w gruncie na głębokości nie mniejszej niż 0,5 m pod powierzchnią gruntu;
- przewody uziemiające należy chronić przed korozją przez pomalowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wysokości 30 cm nad ziemią i do głębokości 20 cm w ziemi;
- połączenia przewodów uziemiających z uziomami należy wykonać przez spawanie lub zaprasowanie;
- odległość kabli od uziomu piorunochronnego nie powinna być mniejsza, niż 1 m;

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

- k) uziomy pionowe należy pogrążyć w gruncie w taki sposób, aby ich część najniższa była umieszczona na wysokości około 2,0 m od złącza kontrolnego. Z drugiej strony złącza należy płaskownik zabezpieczyć kątownikiem 50 * 50 mm i zakopać go minimum 0,3 m;
- l) w przedmiotowej instalacji zaprojektowano złącza kontrolne 4-ro śrubowe ocynkowane, które po skręceniu walcówek należy zabezpieczyć przed korozją stosując smar;
- m) przewody odprowadzające należy układać na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach w odległości co najmniej 2,0 cm od ściany, przy zachowaniu odstępów między wspornikami nie większych niż 1,5 m.
- n) w przypadku obiektów wymagających zastosowania II, III i IV poziomu ochrony wystarczającym rozwiązaniem jest dołączenie do każdego przewodu odprowadzającego uziomu poziomego o długości 5 m lub pionowego o głębokości 2,5 m

Najmniejsze wymiary elementów stosowanych jako zwody:

Przewody odprowadzające

Rodzaj	Kształt	S_{min} [mm ²]	Φ_{min} [mm]	d [mm]	Uwagi
Miedź lita	taśma	50/60			
	drut	50/78	8		
	linka	50/78	1,7		ϕ każdego drutu
	pręt	200	16		
Miedź ocynkowana (min. 1 μm)	taśma	50/60		2	
	drut	50/78	8		
	linka	50/78	1,7		ϕ każdego drutu
Aluminium	taśma	70		3	
	drut	50/78	8		
	linka	50/78	1,7		ϕ każdego drutu
Stop aluminium	taśma	50/60		2,5	
	drut	50	8		
	linka	50/78	1,7		ϕ każdego drutu
	pręt	200	16		
Stal ocynkowana ogniowo	taśma	50/60		2,5	
	drut	50	8		
	linka	50/78	1,7		ϕ każdego drutu
	pręt	200	16		
Stal nierdzewna	taśma	50/78		2	
	drut	50	8		
	linka	70/78	1,7		ϕ każdego drutu
	pręt	200	16		

wymiary poprzeczne materiałów na uziomy

Rodzaj	Kształt	S_{min} [mm ²]	Φ_{min} [mm]	d [mm]	inne wymiary	Uwagi
--------	---------	------------------------------	-------------------	--------	--------------	-------

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

					[mm]	
Miedź lita	linka	50				φ każdego drutu 1,7 mm ²
	lita okrągła	50	8			
	taśma	50				min. grubość 2 mm
	pręt	15				
	rura	20				min. grubość ścianki 2 mm
	płyta lita				500 x 500	min. grubość 2 mm
	krata				600 x 600	przekrój 25 mm x 2 mm minimalna długość całej kraty 4,8 m
Stal	pręt lity ocynkowany		16			
	przewód lity ocynkowany		10			
	rura ocynkowana		25			min. grubość ścianki 2 mm
	taśma ocynkowana	90				min. grubość 3 mm
	płyta lita ocynkowana				500 x 500	
	krata ocynkowana				600 x 600	min. przekrój 30 mm x 3 mm
	pręt lity miedziowany		14			powłoka 99,9% Cu min. 250 μm
	pręt lity bez warstwy ochronnej		10			
	taśma lita bez warstwy ochronnej lub ocynkowana		75			całkowicie obsadzona w betonie min. grubość 3 mm
	linka lita ocynkowana					całkowicie obsadzona w betonie min. średnica każdego drutu 1,7 mm
	pręt krzyżowy ocynkowany				50 x 50 x 3	
Stal nierdzewna	pręt lity		15			
	przewód lity ocynkowany		10			
	taśma	100				min. grubość 2 mm

Stanowią tę część instalacji odgromowej, która łączy zwody z uziemieniem. Jeśli w obiekcie istnieją naturalne przewody odprowadzające to należy je wykorzystać. Muszą mieć one jednak wymiary, co najmniej takie jak pokazane w tabeli powyżej. W przypadku braku naturalnych przewodów odprowadzających trzeba stosować sztuczne np.: druty, bednarkę. Sztuczne przewody odprowadzające należy instalować tak, aby długości dróg prądowych były jak najmniejsze, oraz żeby ich było kilka.

W przypadku przewodów odprowadzających instalowanych na obiekcie preferuje się jednakową

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

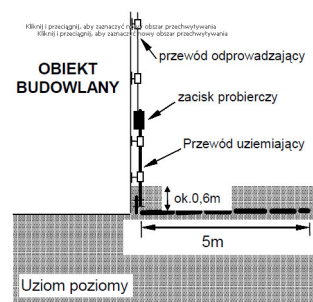
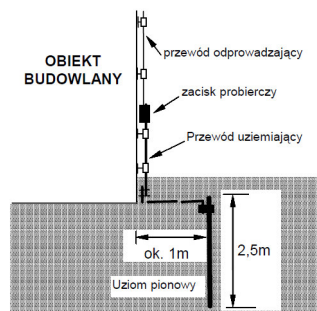
ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

odległość między przewodami odprowadzającymi wokół obwodu. W miarę możliwości przewody powinny być usytuowane w pobliżu każdego narożnika obiektu.

Przewody należy jednak tak rozmieścić, aby nie przekroczyć średniej odległości pomiędzy nimi, zestawionej w tabeli poniżej. Minimalna ilość przewodów odprowadzających wynosi 2.

W przypadku obiektów wymagających zastosowania II, III i IV poziomu ochrony wystarczającym rozwiązaniem jest dołączenie do każdego przewodu odprowadzającego uziomu poziomego o długości 5 m lub pionowego o głębokości 2,5 m



Układanie przewodów odprowadzających

Przewody odprowadzające można instalować:

- na powierzchni ściany lub w jej wnętrzu - jeżeli ściana wykonana jest z materiału niepalnego
- na powierzchni ściany - jeżeli ściana wykonana jest z materiału palnego, a wzrost temperatury w przewodach nie jest groźny dla materiału ściany
- w odległości > 10 cm - jeżeli ściana wykonana jest z materiału palnego, a wzrost temperatury w przewodach jest groźny dla materiału ściany.

Należy pamiętać, że przewodów odprowadzających nie wolno instalować w rynnach lub rurach spustowych, nawet izolowanych. Prowadzi to bowiem do intensywnej korozji przewodu ze względu na oddziaływanie wilgoci. Pamiętać trzeba również o zachowaniu odpowiednich bezpiecznych odległości od np. drzwi, chodnika itp. Zależność tę przedstawia poniższy rysunek.

Metalowe pokrycia dachowe obiektów budowlanych można wykorzystywać do ochrony odgromowej w następujących przypadkach:

- zapewniona jest trwała ciągłość połączeń pomiędzy poszczególnymi częściami pokrycia dachowego;
- warstwa metalu ma grubość nie mniejszą od wartości podanych w tabeli:

Klasa LPS	Materiał	Grubość t [mm] grubość zapobiegająca przebiciu punktowemu przeegrzaniu zapłonowi	Grubość t' [mm] grubość tylko dla warstwy metalowej , gdy nie są istotne zjawiska jak wyżej
I-IV	Ołów	-	2,0
	Stal nierdzewna	4	0,5
	Stal ocynkowana	4	0,5
	Tytan	4	0,5

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

	Miedź	5	0,5
	Aluminium	7	0,65
	Cynk	-	0,7

w przypadku gdy:

- nie zachodzi potrzeba zapobieganiu perforacji pokrycia dachowego,
- pod powierzchnią pokrycia dachowego nie występuje warstwa materiału łatwopalnego
- metalowe elementy nie są pokryte materiałem izolacyjnym.

Za izolację nie jest uznawane pokrycie blachy: cienką warstwą ochronnej, warstwą asfaltu o grubości do 0,5 mm, warstwą folii o grubości do 1,0 mm

W zależności od stosowanego systemu ochrony przed porażeniem dla ochrony sieci elektrycznej przed przepięciami należy zastosować układ ochronny, który nie jest przedmiotem tego opracowania. Powinien on być częścią projektu instalacji elektrycznych obiektu

Dla ochrony sieci sygnałowych (telefoniczna, telewizyjna, komputerowa) przed przepięciami należy zastosować układy ochronne właściwe dla zastosowanych urządzeń, które nie są przedmiotem tego opracowania.

2.5 Wytyczne instalacyjne

- Instalacja elektryczna podtynkowa
- Należy stosować przewody bezhalogenowe 750V. Przewód ochronny musi być w izolacji żółto-zielonej.
- W obwodach oświetlenia stosować przewody o przekroju 1,5 mm² z żyłą ochronną
- W obwodach gniazd wtykowych stosować przewody o przekroju oraz 2,5 mm² z żyłą ochronną
- Zapewnić połączenie rur metalowych instalacji wodnej, kanałów wentylacyjnych, korytek kablowych, konstrukcji sufitu i wszystkich pozostałych stałych konstrukcji metalowych z uziomem stosując połączenia wyrównawcze.

Instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi PBUE i PN.

2.6 Sposób ułożenia kabli

Kable układać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004 na głębokości 0,7 m w warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Kable na całej długości trasy ułożyć w rurach osłonowych. Na wysokości 30 cm nad ułożonym kablem w wykopie projektuje się folie kablową koloru niebieskiego. Pod drogami kołowymi i utwardzonymi ciągami pieszymi kabel prowadzić na głębokości min 1,1 m od górnej powierzchni drogi w rurze osłonowej o wytrzymałości min 450 N. W przypadku kabli układanych równolegle zachować odległość 0,25 m (w przypadkach, w których kable ułożone są w osłonach zachować odległość 0,25m między rurami osłonowymi). W miejscach, w których przewiduje się większą ilość linii kablowych prowadzonych równolegle kable układać w dwóch warstwach. Odległość pionowa między warstwami 0,25m. Na kablach ułożonych w ziemi należy zamontować na całej długości trwale oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i rur. Na oznacznikach należy umieścić trwale napisy zawierające co najmniej:

- symbol i numer ewidencji linii,
- oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy,
- znak użytkownika kabla,

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

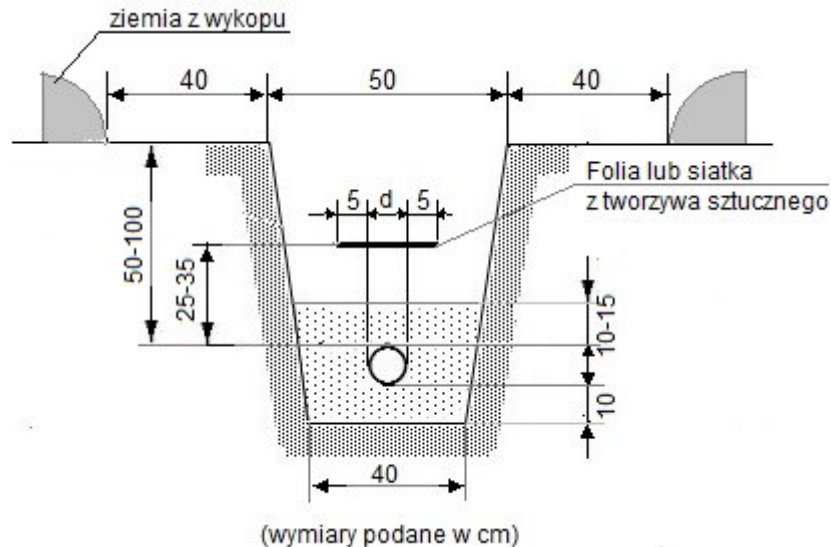
listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE



Ważne!

Projektowane kable układać po wykonaniu niwelacji terenu.

Wykopy pod kable w rejonie systemów korzennych drzew należy wykonywać ręcznie.

Prace ziemne w obrębie istniejącej sieci energetycznej (sieć SN oraz nn) należy wykonywać ręcznie, po odpowiednich uzgodnieniach i pod nadzorem właściciela sieci.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1 Obliczenia obwodów nn

Po zaprojektowaniu instalacji elektrycznej i nadaniu jej określonych parametrów dokonano wyznaczenia:

- początkowego prądu zwarciovego jednofazowego (najmniejszego i największego przy zwarciu doziemnym) na poszczególnych obwodach zaprojektowanej instalacji prądów obciążeniowych (1-f lub 3-f) dla poszczególnych obwodów instalacji
- spadków napięcia na każdym obwodzie.
- przewidywanej impedancji pętli zwarcia.
- mocy szczytowej zaprojektowanej instalacji oraz mocy szczytowych każdego projektowanego obwodu.
- prądu zadziałania zabezpieczenia podczas zwarcia dla czasu kreślonego przez użytkownika.
- prądu zadziałania zabezpieczenia w wyniku przeciążenia obwodu
- długotrwałej obciążalności prądowej.

Wyniki obliczeń dla wszystkich obwodów załączono w dodatkach

4 Zestawienie materiałów

4.1 Zestawienie materiałów instalacji elektrycznej

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość
ZASILANIE			
1	YKY YKY4x70SM	m	10.00
2	YKY YKY5x70SM	m	80.00
3	Złącze WG	szt.	1.00

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

4	Złącze ZKR	szt.	1.00
5	RURA OCHRONNA FI 160	m	80.00
INSTALACJE WEWNĘTRZNE			
1	AW area	szt.	28.00
2	AW road	szt.	3.00
3	EW hydrant	szt.	2.00
4	EW piktogram	szt.	25.00
5	EW piktogram zewnętrzny	szt.	5.00
6	Gniazdo z pokrywką, podtynkowe, hermetyczne, uziemione, IP 44, 2 wtyki, 16A, jednofazowa	szt.	27.00
7	Gniazdo z pokrywką, podtynkowe, uziemione, IP 20, 2 wtyki, 16A, jednofazowa	szt.	3.00
8	łącznik schodowy, jednobiegunowy, IP 20	szt.	2.00
9	NAŚWIETLACZ TYP 1	szt.	32.00
10	oprawa LED IP 130 x10 IP65 CR	szt.	28.00
11	OPRAWA TYP 2	szt.	2.00
12	plafoniera IP65 + CR	szt.	3.00
13	oprawa LED IP 60 x1600 IP65 CR	szt.	10.00
14	ppoż	szt.	3.00
15	Tablica RS1, RS2, RK (obudowy)	kpl.	3.00
16	kable bezhalogenowe (N)HXH E90 (N)HXH3x1,5RE	m	650
17	kable bezhalogenowe NHXMH NHXMH3x1,5mm2	m	450
18	kable bezhalogenowe NHXMH NHXMH3x2,5mm2	m	800
19	kable bezhalogenowe NHXMH NHXMH5x10mm2	m	125
20	kable bezhalogenowe NHXMH NHXMH5x4mm2	m	10
TABLICA RS1			
1	Ochronnik przepięć SPN415, klasa B+C (typ 1+2), 4P, Up=1.3kV	szt.	1.00
2	Rozłącznik bezpiecznikowy LTS-160 00 3-F, 160A, WT-003P, 50kA	szt.	1.00
3	Rozłącznik izolacyjny modułowy SBN390, 100A, 3P, 3kA	szt.	1.00
4	Wyłącznik nadprądowy CLS6-C32 3, 32A C, 3P, 6kA	szt.	2.00
5	Wyłącznik nadprądowy MBN316E, 16A B, 3P, 6kA	szt.	12.00
6	Wyłącznik nadprądowy MBN325E, 25A B, 3P, 6kA	szt.	1.00
7	Wyłącznik nadprądowy MBN332E, 32A B, 3P, 6kA	szt.	1.00

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

8	Wyłącznik nadprądowy MBN116E, 16A B, 1P, 6kA	szt.	3.00
9	Wyłącznik różnicowoprądowy CDC440J, 40A, 30mA AC, 4P, 6kA	szt.	4.00
TABLICA RS2			
1	Łącznik LP352 1r+LAMP., 1 r, 20A	szt.	5.00
2	Ochronnik przepięć SPN415, klasa B+C (typ 1+2), 4P, Up=1.3kV	szt.	1.00
3	Rozłącznik izolacyjny modułowy SBN390, 100A, 3P, 3kA	szt.	1.00
4	Wyłącznik nadprądowy MBN106E, 6A B, 1P, 6kA	szt.	4.00
5	Wyłącznik nadprądowy MBN110E, 10A B, 1P, 6kA	szt.	4.00
6	Wyłącznik nadprądowy MBN116E, 16A B, 1P, 6kA	szt.	12.00
7	Wyłącznik różnicowoprądowy CDC425J, 25A, 30mA AC, 4P, 6kA	szt.	1.00
8	Wyłącznik różnicowoprądowy CDC440J, 40A, 30mA AC, 4P, 6kA	szt.	2.00
TABLICA RK			
1	Ochronnik przepięć SPN415, klasa C (typ 2), 4P, Up=1.3kV	szt.	1.00
2	Rozłącznik izolacyjny modułowy SBN390, 100A, 3P, 3kA	szt.	1.00
3	Transformator ST315, 63VA, , 230/24	szt.	1.00
4	Wyłącznik nadprądowy MBN116E, 16A B, 1P, 6kA	szt.	17.00
5	Wyłącznik różnicowoprądowy CEC225J, 25A, 100mA AC, 2P, 6kA	szt.	2.00
6	Wyłącznik różnicowoprądowy CEC440J, 40A, 100mA AC, 4P, 6kA	szt.	2.00
7	Wyzwalacz wzrostowy 230V AC - Rozłącznik izolacyjny modułowy SBN390	szt.	1.00

4.2 INSTALACJA ODGROMOWA

Nazwa	Długość [m]	Ilość	--
AL Maszt odgromowy 4-metrowy 3P CZ kompl.		1	szt.
Złącze uniwersalne 2-elementowe		15	szt.
Złącze krzyżowe 4-otworowe		31	szt.
Podkładka z tworzywa pod podstawę betonową		1	szt.
Drut odgromowy 8 OG	379,02	148,6	kg
Złącze kontrolne 4-otworowe		7	szt.
Uchwyt betonowy w tworzywie		373	szt.
Skrzynka kontrolna do elewacji		7	szt.
Bednarka 30x4 OG	149,91	140,94	kg

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZECZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

5 DODATKI

Dodatek 1

Specyfikacja linii wyprowadzonych z punktu przyłączenia TRAF0

Oznaczenie odcinka	Długość [m]	Rezystancja [Ω]	Reaktancja [Ω]	Spadek napięcia [%]	Prąd obciążenia [A]	Prąd zwarciový [kA]		Prąd udaru [kA]
						Jedno fazowy	Trój fazowy	
L1 (ZKP - WG)	5.0	0.001	0.000	0.06	113.48	2.48	5.04	3.59
L2 (WG - ZKR)	5.0	0.001	0.000	0.06	113.48	2.41	4.89	3.48
L3 (ZKR - RS1)	80.0	0.021	0.006	0.44	51.40	1.64	3.30	2.37
L4 (zasilanie)	150.0	0.038	0.010	1.65	113.48	2.56	5.20	3.70

Sprawdzenie spadków napięć w obwodach

Spadek napięcia w obwodzie TRAF0 -> RS1

$$\Delta U_{\max} = \Delta U_{L3} + \Delta U_{L2} + \Delta U_{L1} + \Delta U_{L4}$$

$$\Delta U_{\max} = 0.44\% + 0.06\% + 0.06\% + 1.65\% = 2.21\%$$

jest mniejszy od dopuszczalnego 5.00%.

Linia L1

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_0 \quad 213.00A \geq 113.48A$$

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu

$$I_0 \leq I_{N\text{bezpiec}} \leq I_{dd} \quad 113.48A \leq 160.00A \leq 213.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 256.00A \leq 308.85A$$

Bezpiecznik przemysłowy, zwłoczny: WT-2 160A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarc jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu

$$\Sigma R = 0.078 \Omega \quad \Sigma X = 0.035 \Omega \quad Z_{zw} = 0.093 \Omega$$

$$I_{p1} \geq I_z \quad 2352.38A \geq 930.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Bezpiecznik przemysłowy, zwłoczny: WT-2 160A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Linia L2

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_0 \quad 213.00A \geq 113.48A$$

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

Linia L3

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_o \quad 213.00A \geq 51.40A$$

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu

$$I_o \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd} \quad 51.40A \leq 63.00A \leq 213.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 100.80A \leq 308.85A$$

Bezpiecznik przemysłowy, zwłoczny: WT-00, WT-1 63A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarc jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu

$$\Sigma R = 0.083 \Omega \quad \Sigma X = 0.036 \Omega \quad Z_{ZW} = 0.098 \Omega$$

$$I_{p1} \geq I_z \quad 2223.58A \geq 304.80A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Bezpiecznik przemysłowy, zwłoczny: WT-00, WT-1 63A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na końcu obwodu

$$I_o \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd} \quad 51.40A \leq 63.00A \leq 213.00A$$

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad 100.80A \leq 308.85A$$

Bezpiecznik przemysłowy, zwłoczny: WT-00, WT-1 63A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarc jednofazowych - zabezpieczenie na końcu obwodu

$$\Sigma R = 0.125 \Omega \quad \Sigma X = 0.048 \Omega \quad Z_{ZW} = 0.141 \Omega$$

$$I_{p1} \geq I_z \quad 1546.30A \geq 304.80A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Bezpiecznik przemysłowy zwłoczny: WT-00, WT-1 63A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

Wniosek: zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

Dodatek 2

zestawienie obwodów elektrycznych instalacji elektrycznej

	Oznaczenie obwodu	RS1/1					RS1/2					RS1/3				
		L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE
ZASILANIE	Nazwa obwodu	RS2					RK					NW1				
	Napięcie [V]	400					400					400				
	Moc P _i [kW]	17.06					0.00					13.00				
	Moc P _o [kW]	7.68					0.00					11.70				
	Współczynnik mocy	0.95					0.93					0.95				
	Prąd I _o [A]	11.7					0.0					17.8				
	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa C 32A					Wyłącznik nadprądowy Klasa C 32A					Wyłącznik nadprądowy Klasa B 25A				
	Prąd nominalny [A]	32					32					25				
APARAT	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	46.4					46.4					36.2				
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	320.0					320.0					125.0				
	Typ	YKXS					YKXS					YKXS				
PRZEWÓD	Przekrój [mm ²]	10.0					10.0					10.0				
	Długość [m]	15.3					79.3					6.4				
	Spadek napięcia [%]	0.00					0.00					0.09				
	Obciążalność długotrwała I _{dd} [A]	56.2					56.2					56.2				
	Przewodność [Ω/mm ²]	55					55					55				
	Prąd zwarciovowy początkowy [A]	756.2					386.4					873.7				

	Oznaczenie obwodu	RS1/4					RS1/5					RS1/6				
		L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE	L1	N	PE		
ZASILANIE	Nazwa obwodu	NW2					NW1b rezerwa					nagrzewnica wodna N1				
	Napięcie [V]	400					400					230				
	Moc P _i [kW]	1.60					24.00					0.60				

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

	Moc P_0 [kW]	1.44	21.60	0.54
	Współczynnik mocy	0.95	0.95	0.95
	Prąd I_0 [A]	2.2	32.8	2.5
APARAT	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 32A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A
	Prąd nominalny [A]	16	32	16
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	23.2	46.4	23.2
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	80.0	160.0	80.0
PRZEWÓD	Typ	YKXS	YKXS	YKXS
	Przekrój [mm ²]	4.0	10.0	2.5
	Długość [m]	5.0	6.9	15.3
	Spadek napięcia [%]	0.02	0.19	0.25
	Obciążalność długotrwała I_{dd} [A]	32.2	56.2	27.0
	Przewodność [Ω /mm ²]	55	55	55
	Prąd zwarciov początkowy [A]	788.3	865.5	448.4

ZASILANIE	Oznaczenie obwodu	RS1/7				RS1/8				RS1/9			
	Oznaczenia zacisków	L2	N	PE		L3	N	PE		L1	N	PE	
	Nazwa obwodu	nagrzewnica wodna N2				nagrzewnica wodna N3				nagrzewnica wodna N4			
	Napięcie [V]	230				230				230			
	Moc P_1 [kW]	0.60				0.60				0.60			
	Moc P_0 [kW]	0.54				0.54				0.54			
	Współczynnik mocy	0.95				0.95				0.95			
	Prąd I_0 [A]	2.5				2.5				2.5			
APARAT	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A				Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A				Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A			
	Prąd nominalny [A]	16				16				16			

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	23.2	23.2	23.2
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	80.0	80.0	80.0
PRZEWÓD	Typ	YKXS	YKXS	YKXS
	Przekrój [mm ²]	2.5	2.5	2.5
	Długość [m]	41.0	69.1	47.8
	Spadek napięcia [%]	0.68	1.14	0.79
	Obciążalność długotrwała I _{dd} [A]	27.0	27.0	27.0
	Przewodność [Ω/mm ²]	55	55	55
	Prąd zwarciov początkowy [A]	234.7	154.3	208.3

ZASILANIE	Oznaczenie obwodu	RS1/10				RS1/11				RS1/12			
	Oznaczenia zacisków	L2	N	PE		L3	N	PE		L1	N	PE	
	Nazwa obwodu	destryfikator D1				destryfikator D2				destryfikator D3			
	Napięcie [V]	230				230				230			
	Moc P _i [kW]	0.30				0.30				0.30			
	Moc P _o [kW]	0.27				0.27				0.27			
	Współczynnik mocy	0.95				0.95				0.95			
	Prąd I _o [A]	1.2				1.2				1.2			
APARAT	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A				Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A				Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A			
	Prąd nominalny [A]	16				16				16			
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	23.2				23.2				23.2			
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	80.0				80.0				80.0			
PRZEWÓD	Typ	YKXS				YKXS				YKXS			
	Przekrój [mm ²]	2.5				2.5				2.5			
	Długość [m]	32.9				46.0				57.0			
	Spadek napięcia [%]	0.27				0.38				0.47			

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

Obciążalność długotrwała I_{dd} [A]	27.0	27.0	27.0
Przewodność [Ω/mm^2]	55	55	55
Prąd zwarciov początkowy [A]	276.3	214.8	180.9

ZASILANIE	Oznaczenie obwodu	RS1/13				RS1/14				RS1/15			
	Oznaczenia zacisków	L2	N	PE		L3	N	PE		L1	N	PE	
	Nazwa obwodu	wentylatory dachowe				PPW2				PPW1			
	Napięcie [V]	230				230				230			
	Moc P_i [kW]	0.00				3.00				3.00			
	Moc P_o [kW]	0.00				2.70				2.70			
	Współczynnik mocy	0.95				0.95				0.95			
	Prąd I_o [A]	0.0				12.4				12.4			
APARAT	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A				Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A				Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A			
	Prąd nominalny [A]	16				16				16			
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	23.2				23.2				23.2			
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	80.0				80.0				80.0			
PRZEWÓD	Typ	YKXS				YKXS				YKXS			
	Przekrój [mm^2]	2.5				2.5				2.5			
	Długość [m]	25.0				16.6				17.1			
	Spadek napięcia [%]	0.00				1.37				1.41			
	Obciążalność długotrwała I_{dd} [A]	27.0				27.0				27.0			
	Przewodność [Ω/mm^2]	55				55				55			
	Prąd zwarciov początkowy [A]	333.9				428.7				421.9			

ZASI	Oznaczenie obwodu	RS1/16				RS2/1				RS2/2			
	Oznaczenia zacisków	L2	N	PE		L1	N	PE		L2	N	PE	

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

	Nazwa obwodu	CUW	AW EW ZAPLECZE	EW SALA
	Napięcie [V]	230	230	230
	Moc P_i [kW]	0.15	0.47	0.23
	Moc P_o [kW]	0.14	0.42	0.21
	Współczynnik mocy	0.95	0.95	0.95
	Prąd I_o [A]	0.6	1.9	1.0
APARAT	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 6A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 6A
	Prąd nominalny [A]	16	6	6
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	23.2	8.7	8.7
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	80.0	30.0	30.0
PRZEWÓD	Typ	YKXS	YKXS	YKXS
	Przekrój [mm ²]	2.5	1.5	1.5
	Długość [m]	17.5	64.0	76.7
	Spadek napięcia [%]	0.07	0.18	0.24
	Obciążalność długotrwała I_{dd} [A]	27.0	19.8	19.8
	Przewodność [Ω /mm ²]	55	55	55
	Prąd zwarciovowy początkowy [A]	415.7	84.1	73.7

	Oznaczenie obwodu	RS2/3	RS2/4	RS2/5
	Oznaczenia zacisków	L3 N PE	L1 N PE	L2 N PE
	Nazwa obwodu	AW SALA	AW EW klatka sch,	oświetlenie szatnie
	Napięcie [V]	230	230	230
	Moc P_i [kW]	0.32	0.26	0.56
	Moc P_o [kW]	0.29	0.24	0.50
	Współczynnik mocy	0.95	0.95	0.95
	Prąd I_o [A]	1.3	1.1	2.3
A	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik	Wyłącznik	Wyłącznik

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

		nadprądowy Klasa B 6A	nadprądowy Klasa B 6A	nadprądowy Klasa B 10A
PRZEWÓD	Prąd nominalny [A]	6	6	10
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	8.7	8.7	14.5
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	30.0	30.0	50.0
	Typ	YKXS	YKXS	YKXS
	Przekrój [mm ²]	1.5	1.5	1.5
	Długość [m]	76.4	150.0	28.6
	Spadek napięcia [%]	0.18	1.64	0.22
Obciążalność długotrwała I _{dd} [A]	19.8	19.8	19.8	
Przewodność [Ω/mm ²]	55	55	55	
Prąd zwarciovowy początkowy [A]	73.9	43.1	138.5	

		RS2/6	RS2/7	RS2/8
ZASILANIE	Oznaczenie obwodu	RS2/6	RS2/7	RS2/8
	Oznaczenia zacisków	L3 N PE	L1 N PE	L2 N PE
	Nazwa obwodu	oświetlenie korytarz, zaplecze	oświetlenie pokój nauczycieli, zaplecze	oświetlenie klatka sch,
	Napięcie [V]	230	230	230
	Moc P _i [kW]	0.32	0.38	0.40
	Moc P _o [kW]	0.29	0.34	0.36
	Współczynnik mocy	0.95	0.95	0.95
	Prąd I _o [A]	1.3	1.6	1.6
APARAT	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A
	Prąd nominalny [A]	10	10	10
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	14.5	14.5	14.5
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	50.0	50.0	50.0

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

PRZEWÓD	Typ	YKXS	YKXS	YKXS
	Przekrój [mm ²]	1.5	1.5	1.5
	Długość [m]	26.2	21.7	150.0
	Spadek napięcia [%]	0.21	0.06	2.47
	Obciążalność długotrwała I _{dd} [A]	19.8	19.8	19.8
	Przewodność [Ω/mm ²]	55	55	55
	Prąd zwarciov początkowy [A]	144.7	158.5	43.1

ZASILANIE	Oznaczenie obwodu	RS2/9				RS2/10				RS2/11			
	Oznaczenia zacisków	L3	N	PE		L1	N	PE		L2	N	PE	
	Nazwa obwodu	gniazda pokój nauczycieli, zaplecze				gniazda korytarz, zaplecze				gniazda szatnie			
	Napięcie [V]	230				230				230			
	Moc P _i [kW]	2.40				1.50				2.10			
	Moc P _o [kW]	2.16				1.35				1.89			
	Współczynnik mocy	0.95				0.95				0.95			
	Prąd I _o [A]	9.9				6.2				8.6			
APARAT	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A				Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A				Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A			
	Prąd nominalny [A]	16				16				16			
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	23.2				23.2				23.2			
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	80.0				80.0				80.0			
PRZEWÓD	Typ	YKXS				YKXS				YKXS			
	Przekrój [mm ²]	2.5				2.5				2.5			
	Długość [m]	27.2				43.9				38.9			
	Spadek napięcia [%]	0.47				1.09				0.82			
	Obciążalność długotrwała I _{dd} [A]	27.0				27.0				27.0			
	Przewodność [Ω/mm ²]	55				55				55			

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

Prąd zwarciov początkowy [A]	178.3	144.4	153.0
------------------------------	-------	-------	-------

ZASILANIE	Oznaczenie obwodu	RS2/12	RS2/13	RS2/14
	Oznaczenia zacisków	L3 N PE	L1 N PE	L2 N PE
	Nazwa obwodu	gniazda sala 1	gniazda sala 2	gniazda sala 3
	Napięcie [V]	230	230	230
	Moc P_i [kW]	0.60	0.60	0.90
	Moc P_o [kW]	0.54	0.54	0.81
	Współczynnik mocy	0.95	0.95	0.95
	Prąd I_o [A]	2.5	2.5	3.7
APARAT	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A
	Prąd nominalny [A]	16	16	16
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	23.2	23.2	23.2
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	80.0	80.0	80.0
PRZEWÓD	Typ	YKXS	YKXS	YKXS
	Przekrój [mm ²]	2.5	2.5	2.5
	Długość [m]	47.5	39.6	26.4
	Spadek napięcia [%]	0.65	0.52	0.28
	Obciążalność długotrwała I_{dd} [A]	27.0	27.0	27.0
	Przewodność [Ω /mm ²]	55	55	55
	Prąd zwarciov początkowy [A]	138.6	151.8	180.3

ZASILANIE	Oznaczenie obwodu	RS2/15	RS2/16	RS2/17
	Oznaczenia zacisków	L3 N PE	L1 N PE	L2 N PE
	Nazwa obwodu	gniazda sala 4	oświetlenie sala 1	oświetlenie sala 2
	Napięcie [V]	230	230	230

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

	Moc P_i [kW]	0.90	1.28	1.28
	Moc P_o [kW]	0.81	1.15	1.15
	Współczynnik mocy	0.95	0.95	0.95
	Prąd I_o [A]	3.7	5.3	5.3
APARAT	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A
	Prąd nominalny [A]	16	16	16
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	23.2	23.2	23.2
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	80.0	80.0	80.0
PRZEWÓD	Typ	YKXS	YKXS	YKXS
	Przekrój [mm ²]	2.5	1.5	1.5
	Długość [m]	82.3	59.6	68.2
	Spadek napięcia [%]	1.62	2.00	2.50
	Obciążalność długotrwała I_{dd} [A]	27.0	19.8	19.8
	Przewodność [Ω /mm ²]	55	55	55
	Prąd zwarciov początkowy [A]	100.3	88.4	80.4

ZASILANIE	Oznaczenie obwodu	RS2/18				RS2/19				RS2/20			
	Oznaczenia zacisków	L3	N	PE		L1	N	PE		L2	N	PE	
	Nazwa obwodu	oświetlenie sala 3				oświetlenie sala 4				oświetlenie sala 5			
	Napięcie [V]	230				230				230			
	Moc P_i [kW]	0.64				0.96				0.96			
	Moc P_o [kW]	0.58				0.86				0.86			
	Współczynnik mocy	0.95				0.95				0.95			
	Prąd I_o [A]	2.6				4.0				4.0			
APAR	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A				Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A				Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A			

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

	Prąd nominalny [A]	16	16	16
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	23.2	23.2	23.2
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	80.0	80.0	80.0
PRZEWÓD	Typ	YKXS	YKXS	YKXS
	Przekrój [mm ²]	1.5	1.5	1.5
	Długość [m]	35.9	30.9	39.7
	Spadek napięcia [%]	0.53	0.76	1.02
	Obciążalność długotrwała I _{dd} [A]	19.8	19.8	19.8
	Przewodność [Ω/mm ²]	55	55	55
	Prąd zwarciov początkowy [A]	122.2	132.8	115.1

Bilans mocy

Oznaczenie tablicy rozdzielczej	RS1	RS2
Moc P _i [kW]	52.12	17.06
Moc P _o [kW]	30.19	7.68
Współczynnik jednoczesności K _j	0.75	0.50
Współczynnik mocy	0.95	0.95

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

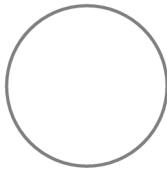




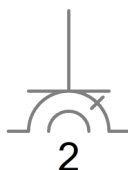
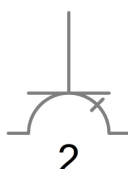



Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

Dodatek 3

wykaz elementów instalacji elektrycznej

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
	AW area	L69-L88 L117-L119 L130-L134	28 szt.
	AW road	L89-L91	3 szt.
	EW hydrant	L116 L120	2 szt.
	EW piktogram	L92-L110 L135-L140	25 szt.
	EW piktogram zewnętrzny	L111-L115	5 szt.
	Gniazdo z pokrywką, podtynkowe, hermetyczne, uziemione, IP 44, 2 wtyki, 16A, jednofazowa	G1-G17 G21-G30	27 szt.
	Gniazdo z pokrywką, podtynkowe, uziemione, IP 20, 2 wtyki, 16A, jednofazowa	G18-G20	3 szt.
	Łącznik schodowy, jednobiegunowy, IP 20	W4 W5	2 szt.
	NAŚWIETLACZ TYP 1	L37-L68	32 szt.
	oprawa LED IP 130 x10 IP65 CR	L4-L31	28 szt.

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY



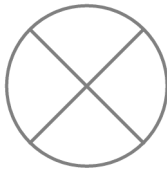
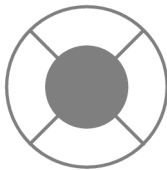


listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

	OPRAWA TYP 2	L35 L36	2 szt.
	panel LED 60x60 IP65 90 CR	L121-L129 L141	10 szt.
	plafoniera IP65 + CR	L32-L34	3 szt.
	ppoż	W1-W3	3 szt.
	Tablica rozdzielcza	RK RS1 RS2	3 szt.
	SZAFA	RACK	1 szt.

Dodatek 4 obliczenia instalacji odgromowej

Spis treści

Obliczanie współczynnika N_c

Obliczenia N_d

Obliczenia wymaganego współczynnika skuteczności

Dane wynikające z wyliczonej klasy ochronności

Obliczenie wskaźnika piorunowego

Obliczanie współczynnika N_c

$$N_c = A \times B \times C$$

A - oszacowanie konstrukcji budynku

A1	ściany	mur, beton nie zbrojony	0,50
A2	konstrukcja dachu	stal	4,00

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

A3	pokrycie dachu	folia bitumiczna	0,50
A4	zabudowa dachu	dach bez zabudowy	1,00

$$A = A1 \times A2 \times A3 \times A4$$

$$A = 1,000$$

B - charakterystyka budynku

B1	zachowanie mieszkańców	przeciętna możliwość paniki	0,10
B2	wyposażenie wnętrza	nie palne, trudno palne	1,00
B3	wartość wyposażenia	ubogie wyposażenie	1,00
B4	systemy bezpieczeństwa	bez środków bezpieczeństwa	1,00

$$B = B1 \times B2 \times B3 \times B4$$

$$B = 0,1000$$

C - skutki pożaru

C1	skutki dla środowiska	przeciętne	0,50
C2	wpływ na inne systemy	żaden	1,00
C3	inne szkody	przeciętne	0,50

$$C = C1 \times C2 \times C3$$

$$C = 0,2500$$

$$N_c = A \times B \times C$$

$$N_c = 0,00063$$

Obliczenia N_d

$$N_d = N_g \times A_e \times C_e \times 10^{-6}$$

N_g	gęstość wyładowań [szt/km ² /rok]	$N_g = 2,50$
-------	----------------------------------------------	--------------

A_e	powierzchnia ekwiwalentu
-------	--------------------------

$$A_e = A \times B \times 6H \times (A + B) + 9 \times \pi \times H^2$$

długość budynku [m]

$$A = 65$$

szerokość budynku [m]

$$B = 45$$

wysokość budynku [m]

$$H = 12,5$$

$$A_e = 15\,592,90$$

C_e położenie budynku budynek wolnostojący bez

Zabudowy z odległości 3H,

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

$C_e = 1,00$

$N_d = 0,038982$

Obliczenia wymaganego współczynnika skuteczności

$$E > 1 - N_c / N_d$$

$$E = 35,87\%$$

konieczna klasa ochronności:

IV klasa, ochrona przeciwprzepięciowa

Dodatkowe, zalecane środki bezpieczeństwa:

- środki zmniejszające napięcie dotykowe
- środki ograniczające rozprzestrzenianie ognia

środki zmniejszające przepięcia indukowane w czułych urządzeniach

Dane wynikające z wyliczonej klasy ochronności

• skuteczności ochrony	E = 80 %
• amplituda prądu wyładowania	$I_s = 100 \text{ kA}$
• stromość narastania	$di/dt = 10 \text{ kA/ms}$
• kształt impulsu	$t_{\text{czoła}} / t_{\text{szczytu}} = 10 / 350 \text{ ms}$
• całkowity ładunek	Q = 150 C
• energia właściwa	W/R = 2 500 kJ/Ω
• wymiary siatki zwodów	20 x 20 m
• promień kuli	R = 60 m
• maksymalny odstęp przewodów odprowadzających	25 m
• wysokość spodziewanych uderzeń bocznych	H > 60 m

Obliczenie wskaźnika piorunowego

n_1	1 dla obiektów, w których przewiduje się przebywanie więcej niż 1 człowieka na 10 m ² powierzchni 2 przy większej liczbie ludzi w obiekcie
m	0,5 dla budynków w zwartej zabudowie 1 dla pozostałych budynków
N_2	powierzchniowa gęstość wyładowań atmosferycznych: $1,8 \cdot 10^{-6}$ dla terenów o szerokości geograficznej pow. 51°30" $2,5 \cdot 10^{-6}$ dla pozostałych terenów kraju
s	powierzchnia zajmowana przez obiekt [m ²]
l	długość poziomego obrysu obiektu [m]
h	wysokość obiektu [m]
R	0,10 dla budynków mieszkalnych, administracyjnych, itp. 0,13 gospodarstwa wiejskie, obiekty przemysłowe 0,14 kotłownie, stacje pomp,
Z	0,010 wyposażenie typowe dla budynków mieszkalnych, biurowych, usługowych itp. 0,015 wyposażenie budynków przemysłowych do produkcji i składowania materiałów niepalnych lub trudno zapalnych

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

- k **0,020** zwierzęta hodowlane w gospodarstwach rolnych
0,005 konstrukcja obiektu oraz pokrycie dachu wykonane z materiałów niepalnych
0,010 konstrukcja obiektu oraz pokrycie dachu wykonane z materiałów trudno zapalnych

$$W \leq 5 \cdot 10^{-5}$$

- zagrożenie małe

$$5 \cdot 10^{-5} < W \leq 10^{-4}$$

- zagrożenie średnie, ochrona zalecana

$$W > 10^{-4}$$

- zagrożenie duże, ochrona wymagana

$$W = n \cdot m \cdot N \cdot A \cdot p$$

$$A = s + 4 \cdot l + 50 \cdot h^2$$

$$p = R \cdot (Z + k)$$

dane			
n	=	2	h = 12,5 [m]
m	=	1	R = 0,1
N	=	2,5 * 10 ⁻⁶	Z = 0,015
s	=	2925 [m ²]	k = 0,01
l	=	250 [m]	
obliczenia			
A=		23 237,50	
p=		2,50E-03	
W=		2,90E-04	
zagrożenie duże, ochrona wymagana			

dane			
		[Ω /	
ρ	=	350 m]	rezystywność gruntu
A	=	3150 [m ²]	powierzchnia objęta obrysem uziomu otokowego
obliczenia			
R=		3,7 [Ω]	
R < 20 [W] rezystancja spełnia wymagania			

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALCJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

Dodatek D5 wyniki obliczeń natężenia oświetlenia w wybranych pomieszczeniach

Dodatek D5

Strona tytułowa projektu

Spis treści

SALA

Podsumowanie

Wyniki szczegółowe

3D Rendering

Powierzchnie pomieszczenia

Płasczyzna pracy

Stopnie szarości (E)

Podłoga

Izolinie (E)

Stopnie szarości (E)

Siatkówka 1 Siatka obliczeniowa (PA)

Stopnie szarości (E, prostopadle)

Siatkówka 1 Siatka obliczeniowa (PA)

Stopnie szarości (E, prostopadle)

szatnia

Podsumowanie

Wyniki szczegółowe

SALA aw ew

Podsumowanie

Wyniki szczegółowe

Powierzchnie pomieszczenia

Podłoga

Stopnie szarości (E)

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

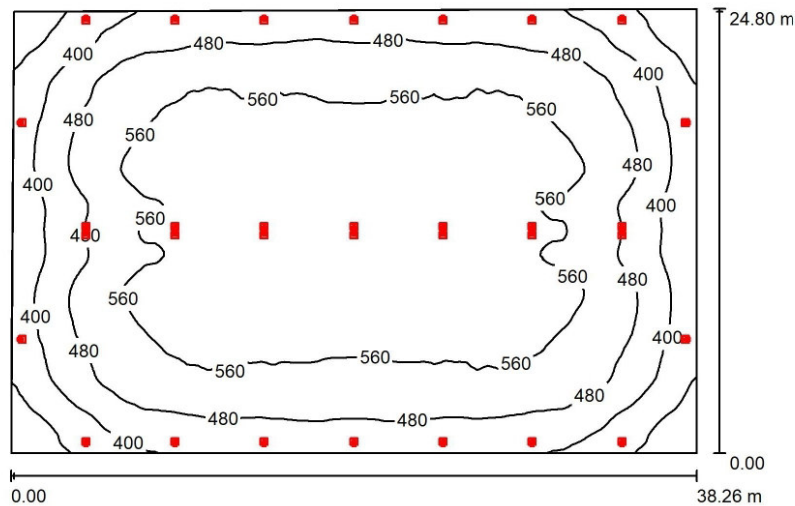
ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

SALA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 9.000 m, Wysokość montażu: 9.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:319

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	507	250	617	0.494
Podłoga	20	488	254	592	0.521
Sufit	70	118	87	307	0.731
Ściany (4)	50	292	111	1805	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	32	4000K IP65 asymmetric-narrow gray (1.000)	23100lm	23100	155.0
			W sumie: 739200	W sumie: 739200	4960.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.26 \text{ W/m}^2 = 1.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 943.71 m^2)

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

SALA / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień świetlny:	739200 lm
Moc całkowita:	4960.0 W
Współczynnik konserwacji:	0.77
Margines:	0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	400	107	507	/	/
Podłoga	377	111	488	20	31
Sufit	2.49	116	118	70	26
Ściana 1	121	103	225	50	36
Ściana 2	229	107	336	50	53
Ściana 3	124	110	234	50	37
Ściana 4	226	103	329	50	52

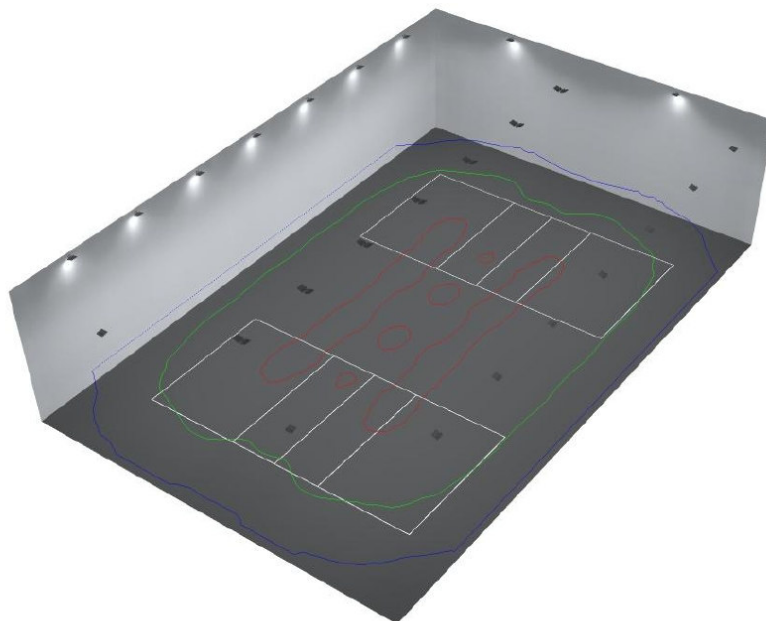
Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_m : 0.494 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.406 (1:2)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.26 \text{ W/m}^2 = 1.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 943.71 m^2)

SALA / 3D Rendering



D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

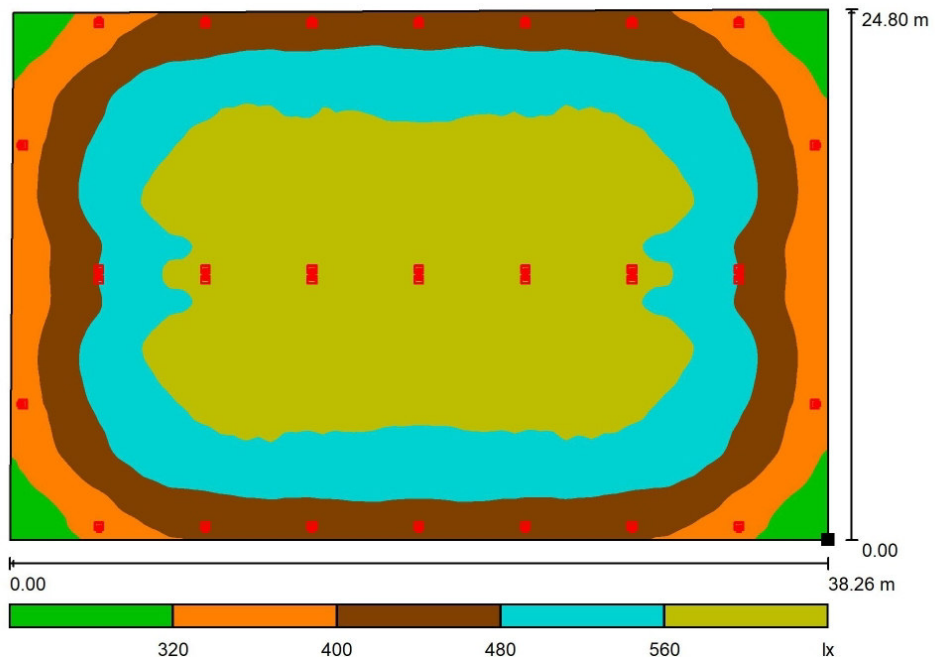
ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

SALA / Płaszczyzna pracy / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 274

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(269.845 m, 26.049 m, 0.850 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
507

E_{min} [lx]
250

E_{max} [lx]
617

E_{min} / E_m
0.494

E_{min} / E_{max}
0.406

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

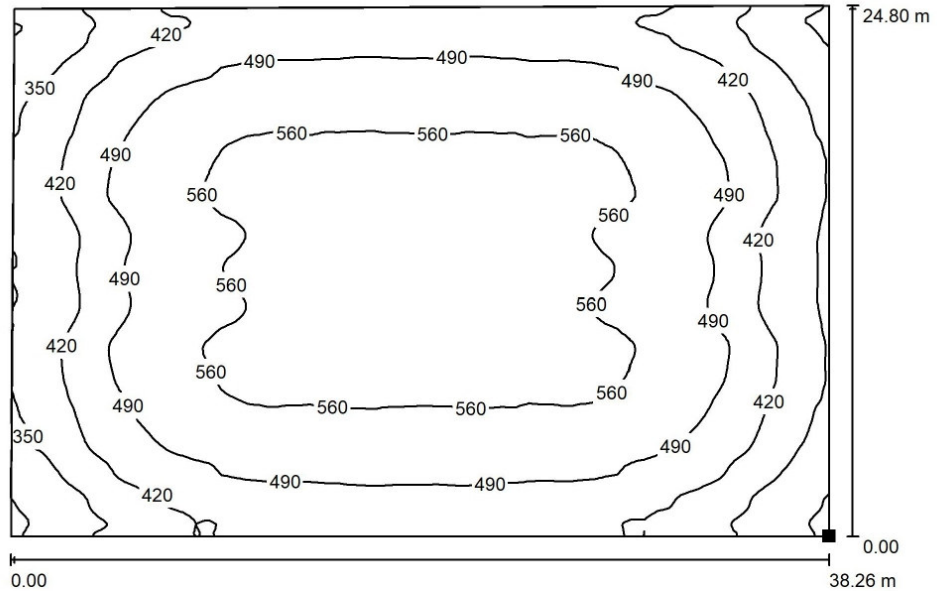
ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALCJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

SALA / Podłoga / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 274

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(269.845 m, 26.049 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
488	254	592	0.521	0.429

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

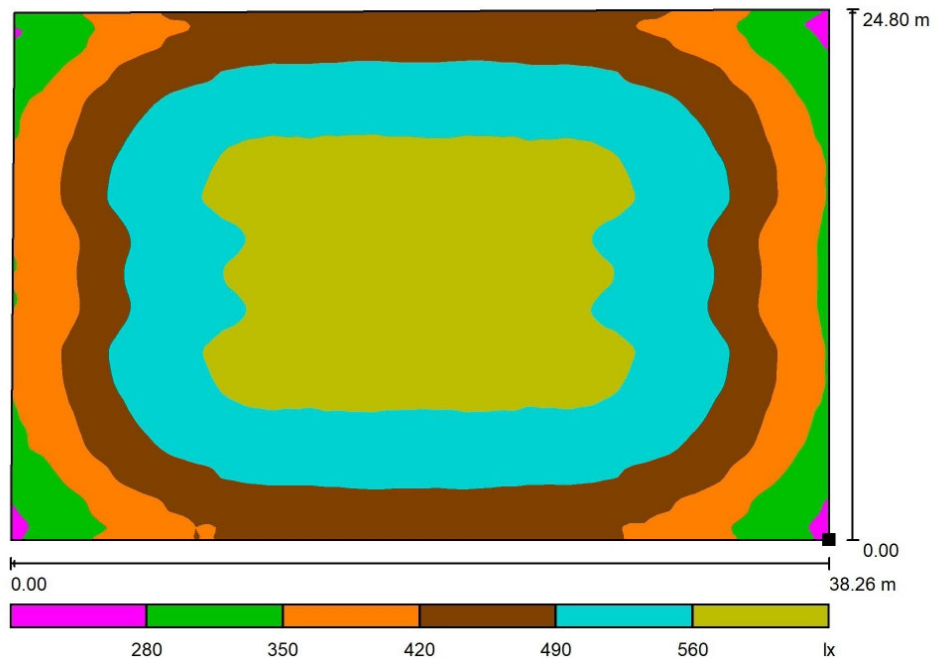
ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

SALA / Podłoga / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 274

Położenie powierzchni w
 pomieszczeniu:
 Zaznaczony punkt:
 (269.845 m, 26.049 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
488

E_{min} [lx]
254

E_{max} [lx]
592

E_{min} / E_m
0.521

E_{min} / E_{max}
0.429

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

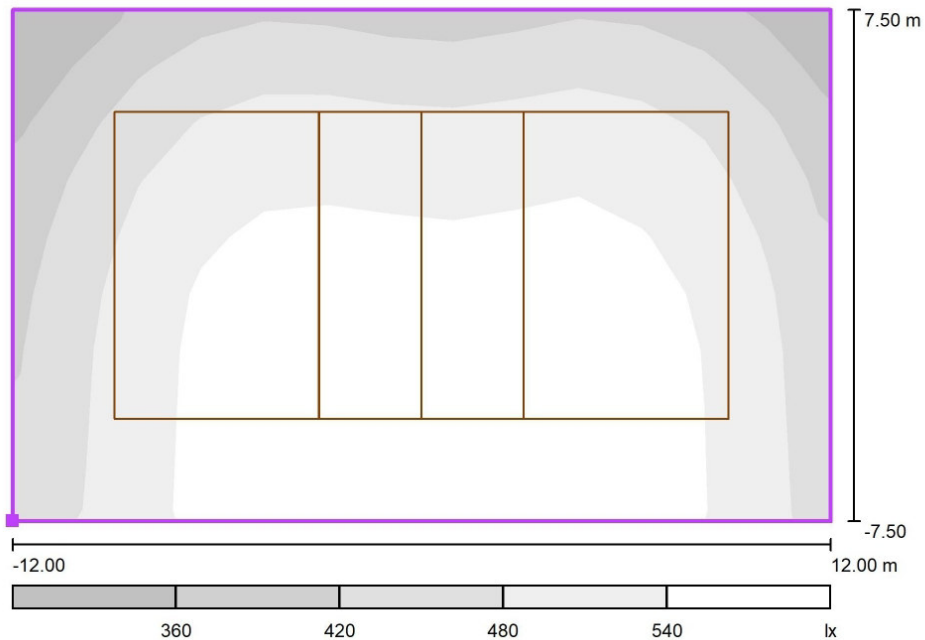
ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

SALA / Siatkówka 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Stopnie szarości (E, prostopadłe)



Skala 1 : 172

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt: (248.634 m, 25.990 m, 0.000 m)



Siatka: 13 x 9 Punkty

E_m [lx]
506

E_{min} [lx]
317

E_{max} [lx]
585

E_{min} / E_m
0.63

E_{min} / E_{max}
0.54

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

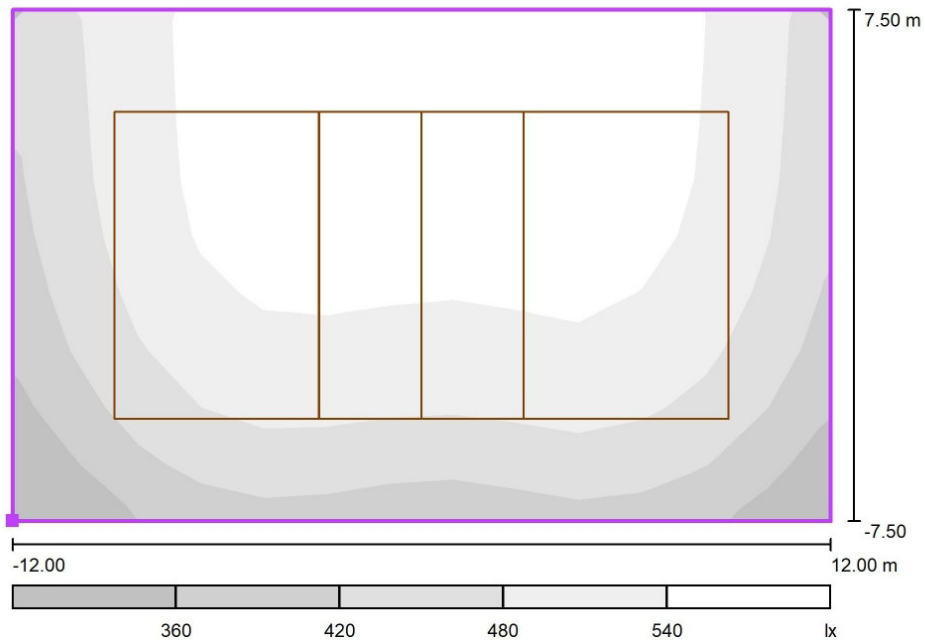
ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALCJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

SALA / Siatkówka 1 Siatka obliczeniowa (PA) / Stopnie szarości (E, prostopadłe)



Skala 1 : 172

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt: (268.013 m, 26.041 m, 0.000 m)



Siatka: 13 x 9 Punkty

E_m [lx]
502

E_{min} [lx]
311

E_{max} [lx]
584

E_{min} / E_m
0.62

E_{min} / E_{max}
0.53

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

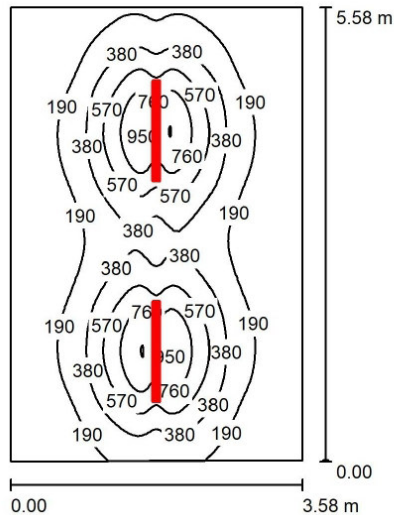
ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

szatnia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	311	69	976	0.222
Podłoga	20	279	78	554	0.281
Sufit	70	51	32	256	0.626
Ściany (4)	50	78	43	146	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 64 x 64 Punkty
 Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	34W 4500lm 4000K polycarbonate IP65 red (1.000)	4500	4500	34.0
W sumie:			9000	9000	68.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.41 \text{ W/m}^2 = 1.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 19.95 m^2)

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

szatnia / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień świetlny:	9000 lm
Moc całkowita:	68.0 W
Współczynnik konserwacji:	0.77
Margines:	0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	273	38	311	/	/
Podłoga	239	40	279	20	18
Sufit	7.52	44	51	70	11
Ściana 1	46	43	89	50	14
Ściana 2	33	42	74	50	12
Ściana 3	38	40	79	50	13
Ściana 4	33	42	74	50	12

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_m : 0.222 (1:5)

E_{\min} / E_{\max} : 0.071 (1:14)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.41 \text{ W/m}^2 = 1.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 19.95 m^2)

SALA aw ew / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień świetlny:	3268 lm
Moc całkowita:	54.4 W
Współczynnik konserwacji:	0.77
Margines:	0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	1.66	0.50	2.16	/	/
Podłoga	1.56	0.51	2.08	20	0.13
Sufit	0.00	0.53	0.53	70	0.12
Ściana 1	1.51	0.46	1.97	50	0.31
Ściana 2	0.54	0.53	1.07	50	0.17
Ściana 3	1.51	0.49	2.00	50	0.32
Ściana 4	0.53	0.52	1.05	50	0.17

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_m : 0.594 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.449 (1:2)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.06 \text{ W/m}^2 = 2.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 943.71 m^2)

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

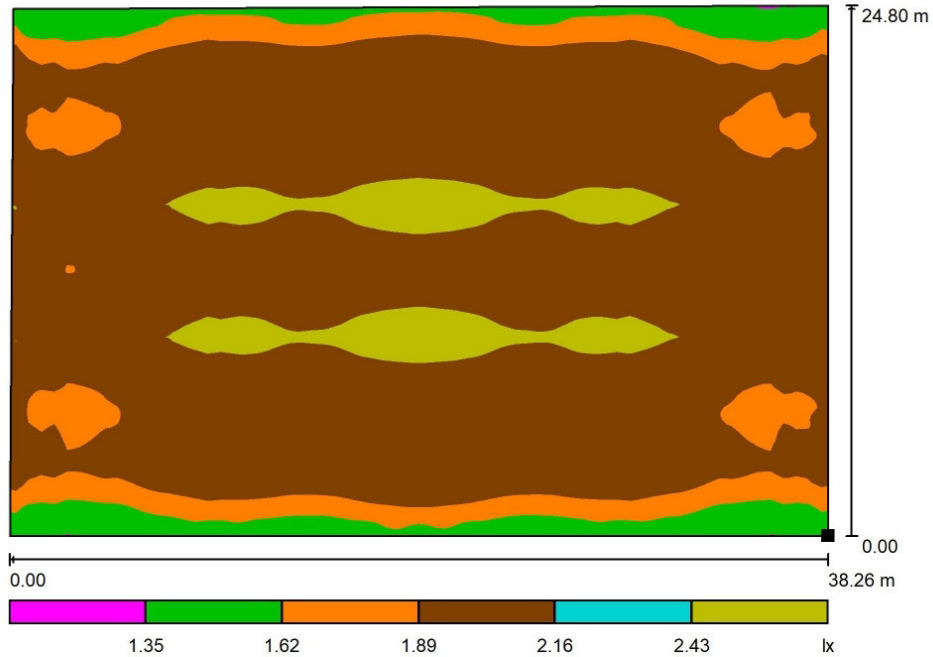
ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

SALA aw ew / Podłoga / Stopnie szarości (E)



Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(269.845 m, 26.049 m, 0.000 m)



Skala 1 : 274

Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
2.08

E_{min} [lx]
1.33

E_{max} [lx]
2.68

E_{min} / E_m
0.639

E_{min} / E_{max}
0.495

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

DODATEK 6 _ INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA _ BIOZ

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Dz. U. z 2010 Nr 243 poz. 1623 - tekst jednolity Art. 20. 1. 1b) dotyczącej sporządzeni informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględnianej w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

DANE OGÓLNE ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU
 NAZWA INWESTYCJI POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

INWESTOR GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

ADRES INWESTYCJI: ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

DZIAŁKA nr ew.: 3015/2, 3021/5
 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE,
 obręb 0005 KROMOŁÓW]
 241602_1.0005.3015/2, 241602_1.0005.3021/5 – identyfikator
 ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

AUTOR OPRACOWANIA mgr inż. Łukasz Wnuk
 IBIOZ: nr uprawnień SLK/3502/PWOWE/11

W czasie wykonywania robót budowlano – montażowych objętych zawartością niniejszego opracowania, mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Informację sporządzono w oparciu o Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

1. Zakres robót obejmuje:

- Instalacji elektrycznej w budynku
- Rozdzielnice i tablice 0,4 kV .

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- budynek w remontowany
- inne budynki na terenie

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- budynek remontowany
- pozostałe istniejące budynki i obiekty na terenie

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia :

- upadek z wysokości :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,
 - ◆ miejsca występowania zagrożenia to : rusztowania , drabiny , praca na wysokości ,
 - ◆ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

- porażenie prądem elektrycznym :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,
 - ◆ miejsca występowania zagrożenia to : elektronarzędzia , urządzenia elektryczne , kable przesyłające energię elektryczną ,
 - ◆ zagrożenie występuje w czasie do 7,5 godzin dziennie ,
- skaleczenia :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,
 - ◆ miejsce wystąpienia zagrożenia to : ostre krawędzi detali ,
 - ◆ zagrożenie występuje 7,5 godziny dziennie ,
- uderzenie i przygniecenie :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie , prawdopodobieństwo niewielkie ,
 - ◆ miejsce wystąpienia zagrożenia : przy robotach montażowych, przy transporcie ręcznym, przy składowaniu materiałów ,
 - ◆ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,
- poślizgnięcie się , potknięcie się , upadek :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,
 - ◆ miejsce wystąpienia zagrożenia to : stanowisko pracy , plac budowy ,
 - ◆ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,
- spadające przedmioty :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,
 - ◆ miejsce wystąpienia zagrożenia to: rusztowania ,remontowany budynek, przenoszenie,
 - ◆ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,
- urazy oczu :
 - ◆ ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,
 - ◆ miejsce wystąpienia zagrożenia to: roboty montażowe
 - ◆ zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,

5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, takich jak:

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 3,0 m,
- montaż, demontaż i konserwacja rusztowań ,
- wykonywanie prac mogących grozić porażeniem prądem
- pracownik nowoprzyjęty przechodzi szkolenie wstępne ogólne oraz podstawowe i stanowiskowe prowadzone przez głównego specjalistę do spraw BHP, natomiast pracownik już zatrudniony przesunięty do robót niebezpiecznych przechodzi szkolenie stanowiskowe prowadzone przez kierownika budowy ,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia :

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

- ◆ ocena zdarzenia. podjęcie działania,
- ◆ jak najszybsze usunięcie czynnika działającego na uszkodzowanego,
- ◆ ocena zaistniałego zagrożenia dla życia uszkodzowanego,
- ◆ sprawdzenie tętna,
- ◆ sprawdzenie oddechu oraz drożności dróg oddechowych,
- ◆ ocena stanu przytomności,
- ◆ ustalenie rodzaju urazu (rany, złamania itp.).
- ◆ zabezpieczenie chorego przed możliwością dodatkowego urazu lub innego zagrożenia (np. wyniesienie uszkodzowanego z miejsca działania czynników toksycznych),
- ◆ natychmiastowe zgłoszenie kierownictwu budowy przez uszkodzowanego lub współpracownika o zaistniałym zdarzeniu ,
- ◆ wezwanie pomocy fachowej (lekarza. Pogotowia Ratunkowego itd.),
- ◆ zorganizowanie transportu uszkodzowanego, (jeśli nie ma możliwości szybkiego dotarcia lekarza).
- ◆ zabezpieczenie miejsca, w którym wystąpiło zagrożenie ,
- ◆ kierownictwo budowy informuje dyrekcję i służby BHP o zaistniałym zdarzeniu
- wszyscy pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń takich jak :
 - ◆ kaski ,
 - ◆ szelki przy pracach na wysokości ,
 - ◆ odzież roboczą i ochronną ,
 - ◆ sprzęt ochrony osobistej (okulary ochronne , nauszники , maski)

nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi odbywa się bezpośrednio przez brygadziestę tych robót oraz majstra,

6. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania

- materiały wielkie gabarytowo , paletyzowane przechowywane są na wyznaczonym do tego placu zgodnie z planem sytuacyjnym ,
- stal zbrojeniowa i wyroby zbrojarskie przechowywane są na placu produkcji pomocniczej ,
- materiały drobne oraz farby są przechowywane w podręcznych magazynach kontenerowych,
- przemieszczanie materiałów sypkich w obrębie budowy odbywa ręcznie za pomocą taczek .

7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;

- Odpowiednia organizacja prac

D. OPIS PROJEKTU

PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

- Rozpoznanie lokalizacji już istniejących instalacji (elektrycznej, gazowej etc.)
- Prace powinny być prowadzone przez wysoko wykwalifikowanych pracowników i kierownictwo nadzoru
- Używanie sprawnych i w pełni bezpiecznych narzędzi
- Odpowiednie przeszkolenie BHP pracowników (instrukcja BHP stanowiska pracy)
- Aktualne zaświadczenie SEP
- Badania lekarskie - praca na wysokości
- Stosowanie materiałów budowlanych posiadających wszystkie wymagane atesty i aprobaty techniczne 11
- Odpowiednio wyposażony punkt ppoż.

8. Uwagi końcowe.

- Wszystkie roboty budowlane winny być wykonane ściśle z odpowiednimi Polskimi Normami Budowlanymi lub Normami Branżowymi, o ile PNB nie ujmuje jakiegoś rodzaju robót jak również zasadami sztuki budowlanej i z przepisami BHP. Dotyczy to również stosowanych materiałów i warunków ich odbioru i składowania.
- Zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczeniu pracowników do prac instalacyjnych i do prac w czynnych obiektach energetyki.

6. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYM I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄC CAŁOŚĆ TECHNICZNO – UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM

6.1 Inwestycja obejmuje budowę hali sportowej wraz z rozbiórką istniejącej sali gimnastycznej, oraz zewnętrzną infrastrukturą techniczną i towarzyszącą, w tym przebudową wewnętrzną instalacji gazowej.

Projekt zakłada wykonanie sali gimnastycznej wraz z zapleczem szatniowym, pomieszczeniami przeznaczonymi na potrzeby dydaktyczne, oraz zaprojektowaniem dodatkowej klatki schodowej komunikującej wszystkie kondygnacje budynku szkolnego (projektowana klatka schodowa stanowi dodatkowy element ewakuacji budynku szkolnego). Sala gimnastyczna bezpośrednio połączona jest z istniejącym budynkiem szkoły i stanowi rozbudowę istniejącego obiektu.

Założenia projektowe: projektowana rozbudowa stanowi odrębną powierzchnię i kubaturę pod względem wydzielenia przeciwpożarowego (odrębna strefa pożarowa), jak również ze względu na projektowaną wewnętrzną infrastrukturę techniczną (wg projektów branżowych zakres opracowania stanowią wydzielone instalacje branży sanitarnej: wentylacja mechaniczna, co, ct, wod.-kan. wody hydrantowej, branży elektrycznej, teletechnicznej. Zamierzenie projektowe dotyczy również zewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, które zostaną wykorzystane w opracowaniu mniejszego projektu. Projekt przewiduje również zaprojektowanie oraz wykonanie nowego przyłącza wodociągowego (kolizja z istniejącym przyłączem).

D. OPIS PROJEKTU PROJEKT TECHNICZNY

listopad 2022r

ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

Przedmiotowa inwestycja wymaga również przeniesienie istniejącego światłowodu (zbliżenie do projektowanej inwestycji). Rozbudowa obiektu wymaga również przeniesienie istniejącego placu zabaw w inne miejsce w stosunku na kolizję z projektowaną inwestycją. Na etapie prac projektowych uzyskano również decyzje na wycinkę istniejącego drzewostanu (kolizja z planowaną rozbudową).

7. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU

7.1 SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH A W SZCZEGÓLNOŚCI: WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTROENERGETYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ

Budynek wyposażony został w podstawowe instalacje użytkowe : elektryczną

Instalacje użytkowe zostaną zaprojektowane i wykonane zgodnie z właściwymi przepisami i PN.

7.2 DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYCH DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ

Budynek będzie wyposażony w **instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego** dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem dziennym wykonaną zgodnie z postanowieniami PN-EN 1838:2005 *Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.* i PN-EN 50172:2005 *Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.* Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadać będą indywidualne inwertery oraz funkcję auto-test. Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego wyniesie co najmniej 60min. Natężenie światła co najmniej 1 lux i 5 lux w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych oraz 0,5 lux strefy otwartej.

E. SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU TECHNICZNEGO

listopad 2022r

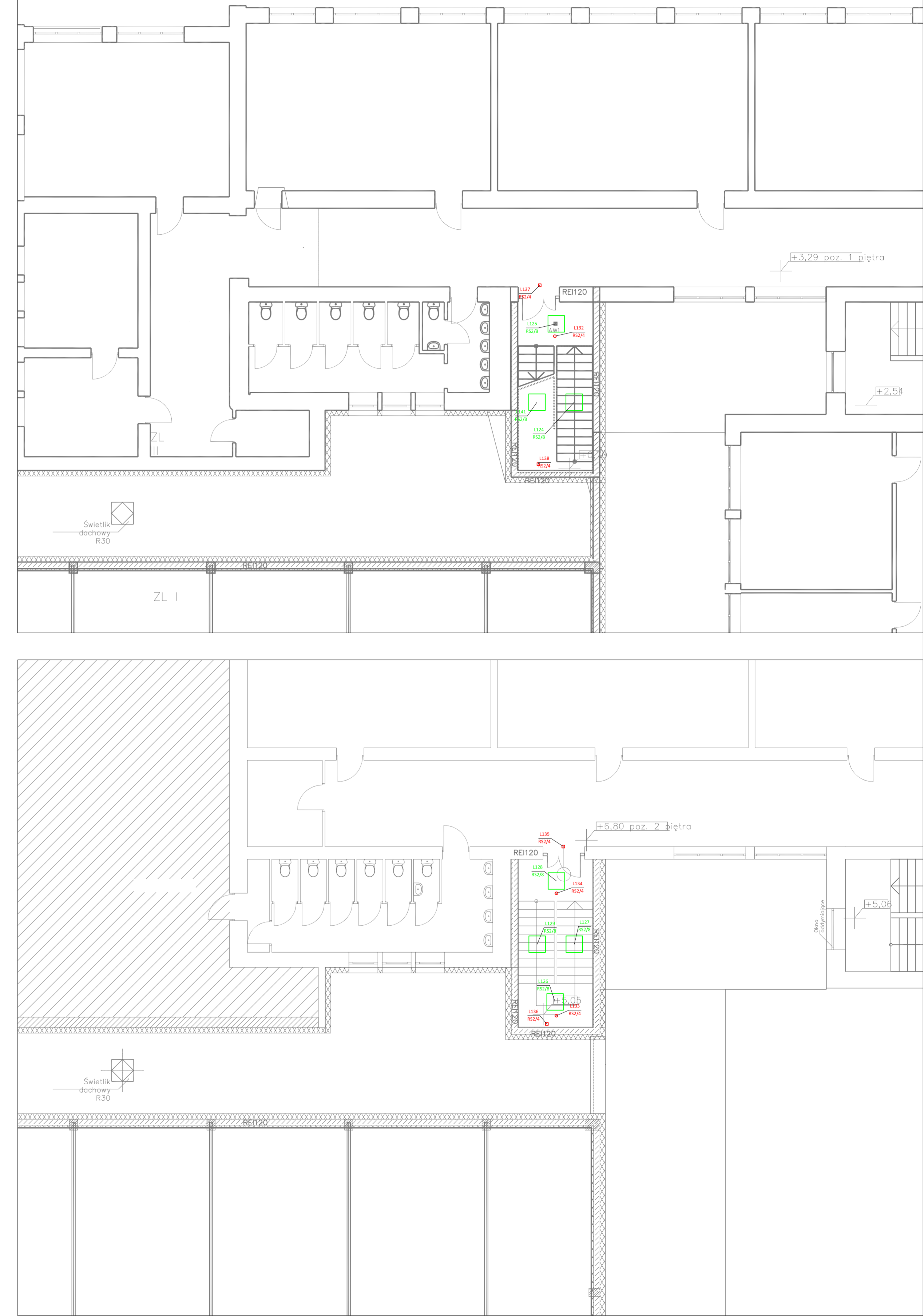
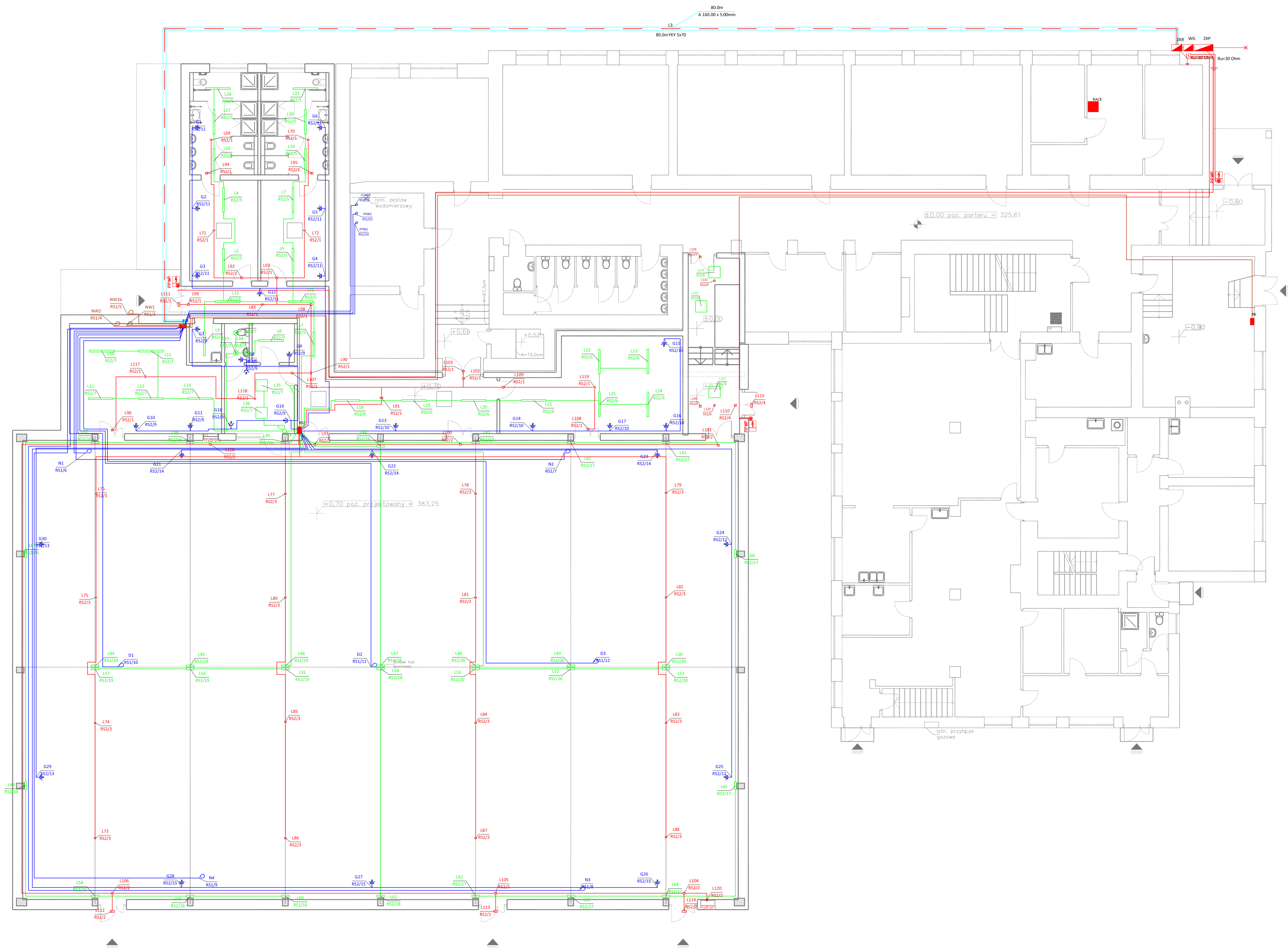
ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZEZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNA I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.

Działka nr ew. 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]

ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE

Inwestor: GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE

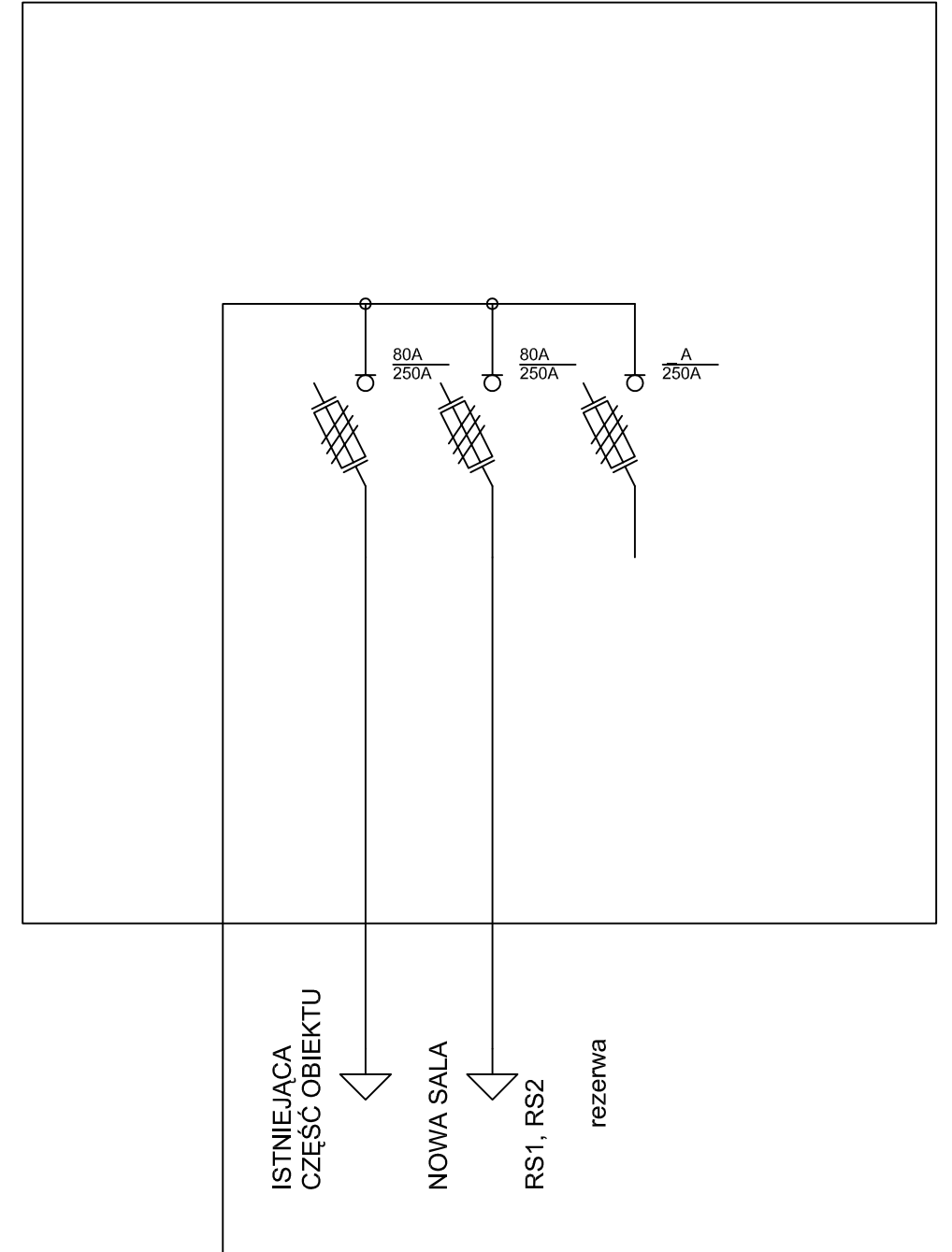
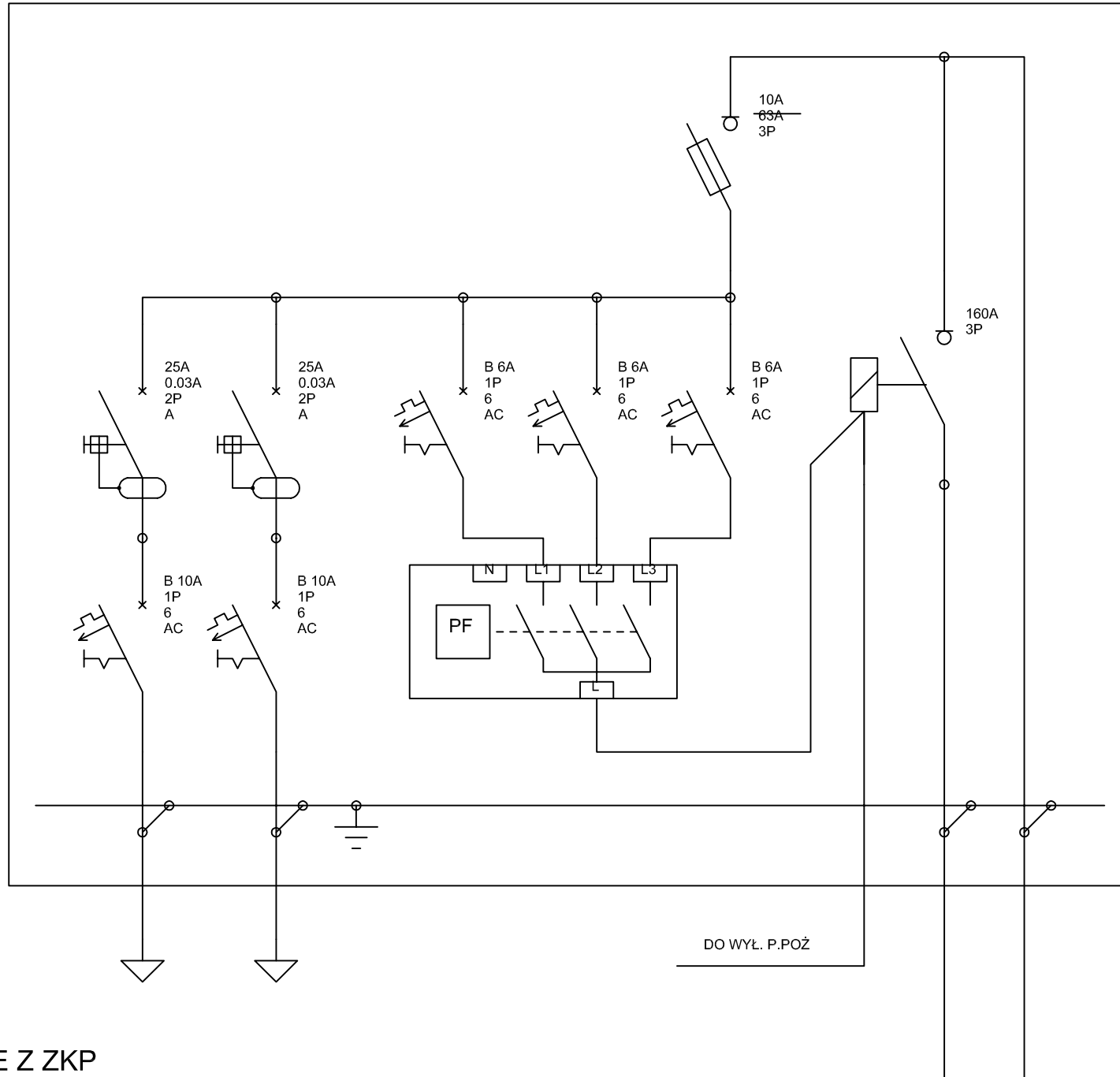
Lp	NAZWA	Nr. branżowy	Nr. rys	Skala
1	BRANŻA ELEKTRYCZNA			
2	schemat zasilania	E_01	00-01	BS
3	Rzut parteru, rzut I piętra, rzut II piętra instalacja elektryczna	E_02	00-02	1:100
4	schemat złącza WG ZKR	E_03	00-03	BS
5	schemat tablicy RS1	E_04	00-04	BS
6	schemat tablicy RS2	E_05	00-05	BS
7	schemat tablicy RK	E_06	00-06	BS
8	Schemat instalacji przyzywowej [zestaw alarmowy do toalet dla niepełnosprawnych]	E_07	00-07	BS
9	Rzut połaci dachowej – instalacja odgromowa	E_08	00-08	1:100



PROJEKTANT mgr inż. LUKASZ WNEK		NUMER UPRZĄDNIENIA 1		PODPIS [Signature]		TEMAT RZUT POKOJÓW		RZUT I PIĘTRA_RZUT I PIĘTRA_ INSTALACJA ELEKTRYCZNA		gw99	
OPIS PRAC 1. Instalacja elektryczna		NUMER UPRZĄDNIENIA 1		PODPIS [Signature]		TEMAT RZUT I PIĘTRA		RZUT I PIĘTRA_ INSTALACJA ELEKTRYCZNA		1:100	
ADRES ul. Leśna 2, 43-400 Zawiercie		NUMER UPRZĄDNIENIA 1		PODPIS [Signature]		TEMAT RZUT I PIĘTRA		RZUT I PIĘTRA_ INSTALACJA ELEKTRYCZNA		INST. 12-2022	
INWESTOR [Name]		NUMER UPRZĄDNIENIA 1		PODPIS [Signature]		TEMAT RZUT I PIĘTRA		RZUT I PIĘTRA_ INSTALACJA ELEKTRYCZNA		BRANZA: ELEK.	
PROJEKTOWY mgr inż. LUKASZ WNEK		NUMER UPRZĄDNIENIA 1		PODPIS [Signature]		TEMAT RZUT I PIĘTRA		RZUT I PIĘTRA_ INSTALACJA ELEKTRYCZNA		NR RYSUNKU IE_02	
WYKONAWCA mgr inż. LUKASZ WNEK		NUMER UPRZĄDNIENIA 1		PODPIS [Signature]		TEMAT RZUT I PIĘTRA		RZUT I PIĘTRA_ INSTALACJA ELEKTRYCZNA		00-02	

WG

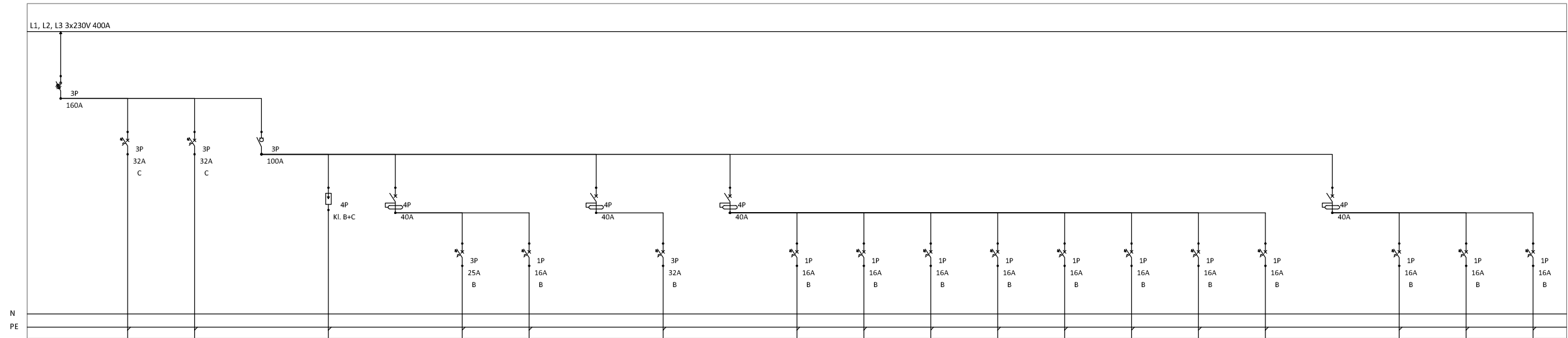
ZKR



ZASILANIE Z ZKP

ZASILANIE Z SIECI TAURON DYSTRYBUCJA S.A.

<p>prawa autorskie i inne prawa z zastrzeżeniami kopiowanie zabronione</p>	<p>UWAGA: wszelkie zmiany rozwiązań oraz materiałów zgodzić z autorem projektu</p>	<p>PAKIER SPECBUD wersja 9.0 NR.09FCC-A183 Wersja pełna DXF</p>	<p>Artlanis RENDER 3</p>	<p>BricsCad V8 Pro PL NR.SER. 2006-06-20/SD/0888/ Pracownia Projektowa</p>	<p>Microsoft Office Basic 2007 w/OfcPro07Trial (OEM) Proof of License X12-88319</p>	<p>CORELDRAW GRAPHICS SUITE X4 DR14R22-YLHFR9N-KBBM.....</p>	<p>PAKIER ArchCAD START(1) EDITION 2 WERSJA PEŁNA NR.SER. 8-5637311 POLISH COMMERCIAL VERSION</p>	<table border="1"> <tr> <th>PROJEKTANT</th> <th>NUMER UPRAWNIENI</th> <th>PODPIS</th> </tr> <tr> <td>mgr Inż. ŁUKASZ WNUK</td> <td>SLK/3502/PW0E/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</td> <td></td> </tr> <tr> <th>OPRACOWANIE</th> <th>NUMER UPRAWNIENI</th> <th>PODPIS</th> </tr> <tr> <td>mgr Inż. ŁUKASZ WNUK</td> <td>SLK/3502/PW0E/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</td> <td></td> </tr> <tr> <th>SPRAWDZAJĄCY</th> <th>NUMER UPRAWNIENI</th> <th>PODPIS</th> </tr> <tr> <td>mgr Inż. STEFAN WAĆLAWIK</td> <td>192/98 bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami w specjalności Instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</td> <td></td> </tr> </table>	PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS	mgr Inż. ŁUKASZ WNUK	SLK/3502/PW0E/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		OPRACOWANIE	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS	mgr Inż. ŁUKASZ WNUK	SLK/3502/PW0E/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		SPRAWDZAJĄCY	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS	mgr Inż. STEFAN WAĆLAWIK	192/98 bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami w specjalności Instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		<table border="1"> <tr> <th>TEMAT RYSUNKU</th> <th>SCHEMAT ZŁĄCZA WG ZKR</th> </tr> <tr> <td>NAZWA INWESTYCJI</td> <td>ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZECZ BUDOWĄ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA I TOWARZYSZĄCA, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.</td> </tr> <tr> <td>ADRES INWESTYCJI</td> <td>ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]</td> </tr> <tr> <td>INWESTOR</td> <td>GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE</td> </tr> </table>	TEMAT RYSUNKU	SCHEMAT ZŁĄCZA WG ZKR	NAZWA INWESTYCJI	ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZECZ BUDOWĄ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA I TOWARZYSZĄCA, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.	ADRES INWESTYCJI	ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]	INWESTOR	GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>architekt mgr inż. andrzej wolański</td> <td></td> </tr> <tr> <td>STADIUM</td> <td>SKALA RYSUNKU</td> </tr> <tr> <td>PT</td> <td>BS</td> </tr> <tr> <td>BRANZA</td> <td>DATA</td> </tr> <tr> <td>INST. ELEK.</td> <td>12.2022</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NR RYSUNKU</td> </tr> <tr> <td>IE_03</td> <td>00-03</td> </tr> </table>			architekt mgr inż. andrzej wolański		STADIUM	SKALA RYSUNKU	PT	BS	BRANZA	DATA	INST. ELEK.	12.2022		NR RYSUNKU	IE_03	00-03
	PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS																																																	
	mgr Inż. ŁUKASZ WNUK	SLK/3502/PW0E/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych																																																		
	OPRACOWANIE	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS																																																	
mgr Inż. ŁUKASZ WNUK	SLK/3502/PW0E/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych																																																			
SPRAWDZAJĄCY	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS																																																		
mgr Inż. STEFAN WAĆLAWIK	192/98 bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami w specjalności Instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych																																																			
TEMAT RYSUNKU	SCHEMAT ZŁĄCZA WG ZKR																																																			
NAZWA INWESTYCJI	ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZECZ BUDOWĄ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA I TOWARZYSZĄCA, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.																																																			
ADRES INWESTYCJI	ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]																																																			
INWESTOR	GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE																																																			
architekt mgr inż. andrzej wolański																																																				
STADIUM	SKALA RYSUNKU																																																			
PT	BS																																																			
BRANZA	DATA																																																			
INST. ELEK.	12.2022																																																			
	NR RYSUNKU																																																			
IE_03	00-03																																																			



Nazwa	Zasilanie	RS2	RK	WG - RS1	OCHRONNIK	R - P	NW1	NW2	R - P	NW1b rezerwa	R - P	nagrzewnica wodna N1	nagrzewnica wodna N2	nagrzewnica wodna N3	nagrzewnica wodna N4	destryfikator D1	destryfikator D2	destryfikator D3	wentylatory dachowe	R - P	pompa CWU	pojemnościowy podgrzewacz wody PPW1	pojemnościowy podgrzewacz wody PPW2	
Zaciski		L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L2,N,PE
Napięcie [V]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	400	230	230	230	230
Moc zainstalowana Pi [kW]	64.83	16.43	0.00	-	-	-	13.00	1.60	-	24.00	-	0.60	0.60	0.60	0.60	0.30	0.30	0.30	0.00	-	0.50	3.00	3.00	
Moc obciążenia Po [kW]	43.76	14.78	0.00	-	-	-	11.70	1.44	-	21.60	-	0.54	0.54	0.54	0.54	0.27	0.27	0.27	0.00	-	0.45	2.70	2.70	
Prąd Io [A]	66.5	22.5	0.0	-	-	-	17.8	2.2	-	32.8	-	2.5	2.5	2.5	2.5	1.2	1.2	1.2	0.0	-	2.1	12.4	12.4	
Typ przewodu	YKY 5x70	YKXS 5x10	YKXS 5x10	-	-	-	YKXS 5x10	YKXS 5x4	-	YKXS 5x10	-	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	-	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	
Przekrój przewodu [mm²]	70.0	10.0	10.0	-	-	-	10.0	4.0	-	10.0	-	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	-	2.5	2.5	2.5	
Długość przewodu [m]	80.0	15.3	79.3	-	-	-	6.4	5.0	-	6.9	-	15.3	41.0	69.1	47.8	32.9	46.0	57.0	25.0	-	16.4	16.8	17.3	
Spadek napięcia [%]	0.57	0.26	0.00	-	-	-	0.08	0.02	-	0.17	-	0.23	0.61	1.03	0.71	0.24	0.34	0.42	0.00	-	0.20	1.25	1.28	

prawa autorskie i inne prawa z zastrzeżeniami
 kopowanie i rozpowszechnianie bez zgody autora jest zabronione

UWAGA: wszelkie zmiany rozwiązań oraz materiałów zgodzić z autorem projektu

PAKIET SPECBUD wersja 9.0
 NR.09FCC-A183
 Wersja pełna DXF


Atlantis RENDER 3

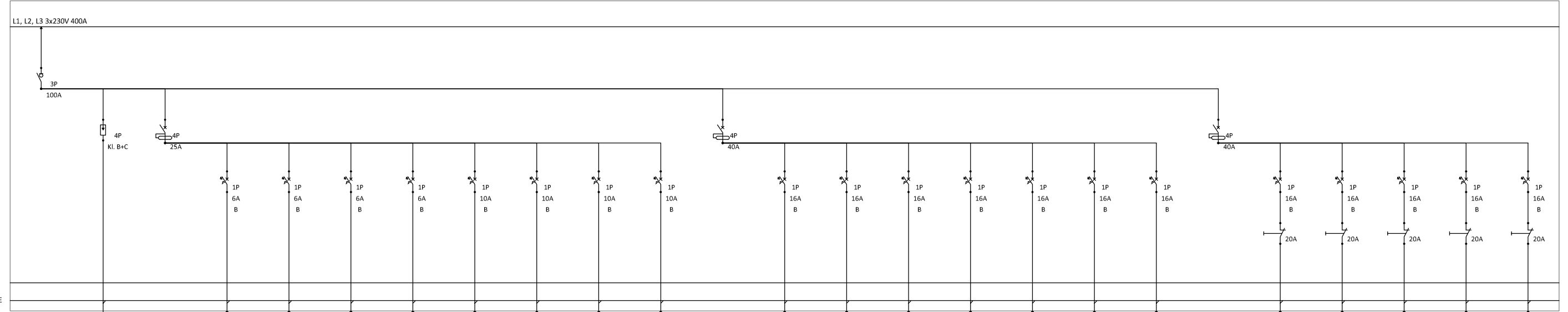
BricsCad V8 Pro PL
 NR.SER. 2006-06-20/SD/0888/
 Pracownia Projektowa

Microsoft Office Basic 2007
 w/OlcPro07Trial (OEM)
 Proof of License X12-88319

CORELDRAW GRAPHICS SUITE X4
 DR14R22-YLHFR9N-KBBM.....

PAKIET ArchiCAD START(E) EDITION 2
 WERSJA PEŁNA NR.SER. 8-5637311
 POLISH COMMERCIAL VERSION

PROJEKTANT mgr inż. ŁUKASZ WNUK	NUMER UPRAWNIENI SLK/3502/PWOE/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS	TEMAT RYSUNKU SCHEMAT TABLICZY RS1	 architekt mgr inż. andrzej wolański
OPRACOWANIE mgr inż. ŁUKASZ WNUK	NUMER UPRAWNIENI SLK/3502/PWOE/11 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS	NAZWA INWESTYCJI ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZECZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNA INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.	
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. STEFAN WAĆLAWIK	NUMER UPRAWNIENI 192/98 bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS	ADRES INWESTYCJI ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]	SKALA RYSUNKU BS
			INWESTOR GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE	BRANŻA ELEK.
				DATA 12.2022
				NR RYSUNKU 00-04

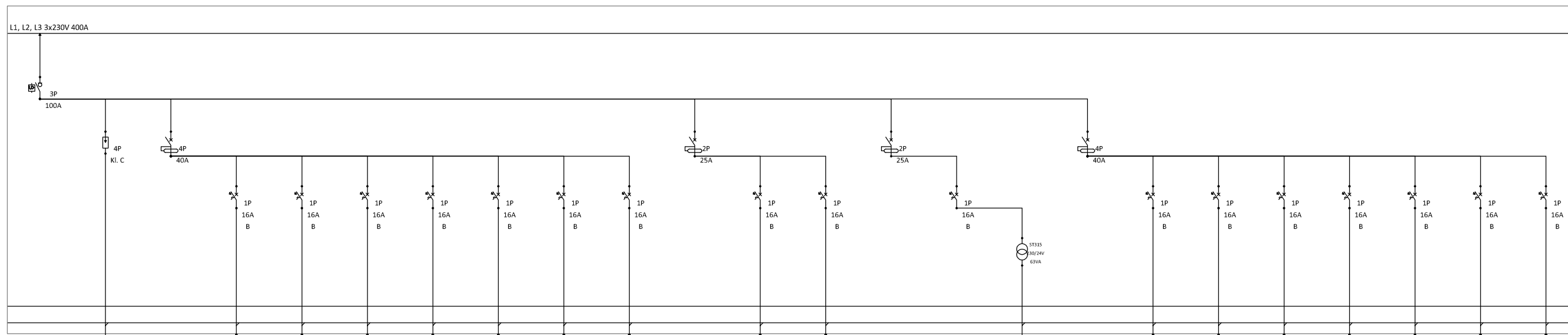


Nazwa	Zasilanie	OCHRONNIK	R - P	AW EW ZAPLECZE	EW SALA	AW SALA	AW EW klatka sch.	oświetlenie szatnie	oświetlenie korytarz, zaplecze	OŚWIETLENIE KLATKA SCH.	oświetlenie pokój nauczycieli, zaplecze	R - P	gniazda pokój nauczycieli, zaplecze	gniazda korytarz, zaplecze	gniazda szatnie	gniazda sala 1	gniazda sala 2	gniazda sala 3	gniazda sala 4	R - P	oświetlenie sala 1	oświetlenie sala 2	oświetlenie sala 3	oświetlenie sala 4	oświetlenie sala 5
Zaciski		L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L1,N,PE	L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE
Napięcie [V]	400	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	400	230	230	230	230	230	230	230	400	230	230	230	230	230
Moc zainstalowana Pi [kW]	17.02	-	-	0.47	0.26	0.32	0.50	0.56	0.32	0.10	0.38	-	2.40	1.50	2.10	0.60	0.60	0.90	0.90	-	1.28	1.28	0.64	0.96	0.96
Moc obciążenia Po [kW]	7.66	-	-	0.42	0.23	0.29	0.45	0.50	0.29	0.09	0.34	-	2.16	1.35	1.89	0.54	0.54	0.81	0.81	-	1.15	1.15	0.58	0.86	0.86
Prąd Io [A]	11.6	-	-	1.9	1.1	1.3	2.1	2.3	1.3	0.4	1.6	-	9.9	6.2	8.6	2.5	2.5	3.7	3.7	-	5.3	5.3	2.6	4.0	4.0
Typ przewodu	YKXS 5x10	-	-	YKXS 3x1.5	YKXS 3x1.5	YKXS 3x1.5	YKXS	YKXS 3x1.5	YKXS 3x1.5	YKXS	YKXS 3x1.5	-	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	-	YKXS 3x1.5	YKXS 3x1.5	YKXS 3x1.5	YKXS 3x1.5	YKXS 3x1.5
Przekrój przewodu [mm²]	10.0	-	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	-	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	-	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Długość przewodu [m]	15.3	-	-	64.0	76.1	76.4	145.0	28.6	26.2	150.0	21.7	-	27.2	43.9	38.9	47.5	39.6	26.4	82.3	-	59.6	68.2	35.9	30.9	39.7
Spadek napięcia [%]	0.13	-	-	1.23	0.82	1.01	2.99	0.66	0.35	0.62	0.34	-	1.62	1.63	2.02	0.71	0.59	0.59	1.83	-	3.15	3.60	0.95	1.22	1.57

prawa autorskie niniejszego opracowania zastrzeżone, prawo autorskie niniejszego opracowania zastrzeżone, prawo autorskie niniejszego opracowania
kopiowanie zabronione, kopiowanie zabronione, kopiowanie zabronione, kopiowanie zabronione, kopiowanie zabronione, kopiowanie zabronione, kopiowanie

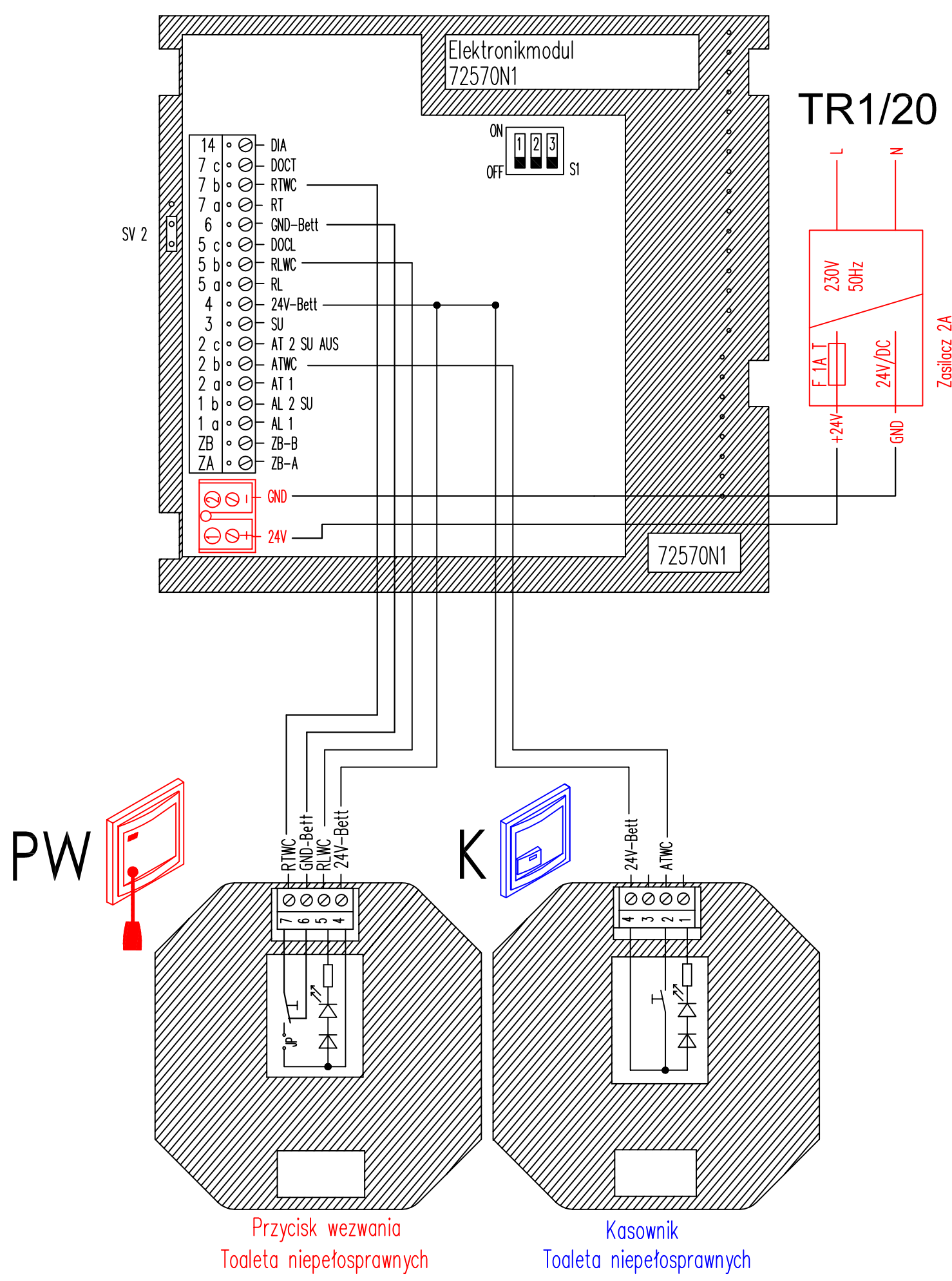
UWAGA: wszelkie zmiany rozwiązań oraz materiałów uzgodnić z autorem projektu
 PAKIET SPECBUD wersja 9.0
 NR.09FCC-A183
 Wersja pełna DXF
 Atlantis RENDER 3
 BricsCad V8 Pro PL
 NR.SER. 2006-06-20/SD/0888/
 Pracownia Projektowa
 Microsoft Office Basic 2007
 w/OfiPro07/Trial (OEM)
 Proof of License X12-88319
 COREDRAW GRAPHICS SUITE X4
 DR14R22-YLHFR9N-KBBM.....
 PAKIET ArchiCAD (START) EDITION 2
 WERSJA PEŚNA NR SER. 8-5637311
 POLISH COMMERCIAL VERSION

PROJEKTANT mgr Inż. ŁUKASZ WNUK	NUMER UPRAWNIEŃ SLK/3502/PWOE/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS	TEMAT RYSUNKU SCHEMAT TABLICZY RS2	gww99 pracownia projektowa
OPRACOWANIE mgr Inż. ŁUKASZ WNUK	NUMER UPRAWNIEŃ SLK/3502/PWOE/11 w specjalności Instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS	NAZWA INWESTYCJI ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRZECZ BUDOWĘ HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.	architekt mgr inż. Andrzej Wolański
SPRAWDZAJĄCY mgr Inż. STEFAN WAŁAWIK	NUMER UPRAWNIEŃ 192/98 bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami w specjalności Instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS	ADRES INWESTYCJI ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]	STADIUM PT
			INWESTOR GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE	SKALA RYSUNKU BS
				BRANZA DATA INST. ELEK. 12.2022 NR RYSUNKU IE_05 00-05



Nazwa	Zasilanie	OCHRONNIK	R - P	kocioł gazowy istniejący	kocioł gazowy projektowany	zespół zabezpieczeń kotłowni gazowej istniejącego	pompa kotła istniejącego	pompa kotła projektowanego	neutralizator	stacja uzdatniania wody	R - P	pompa nagrzewnic wodnych	kable grzejne	R - P	instalacja 24 V	TRAFO 230/24	R - P	oświetlenie istniejące	gniazda istniejące	rezerwa	rezerwa	rezerwa	rezerwa	rezerwa
Zaciski		L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L1,N,PE	L1,N,PE	L1,N,PE	L3,N,PE	L3,N,PE	L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE
Napięcie [V]	400	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	230	230	230	230	230	230	230
Moc zainstalowana Pi [kW]	0.00	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	0.00	-	0.00	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Moc obciążenia Po [kW]	0.00	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	0.00	-	0.00	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Prąd Io [A]	-nan(ind)	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Typ przewodu		-	-	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	-	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	-	YKXS 3x2.5	-	-	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5	YKXS 3x2.5
Przekrój przewodu [mm ²]	2.5	-	-	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	-	2.5	2.5	-	2.5	-	-	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Długość przewodu [m]	0.0	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Spadek napięcia [%]	0.00	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	0.00	-	0.00	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

<p>prawa autorskie niejszego opracowania zastrzeżone_prawa autorskie niejszego opracowania zastrzeżone_prawa autorskie niejszego opracowania</p>	<p>UWAGA: wszelkie zmiany rozwiązań oraz materiałów zgodzić z autorem projektu</p>	<p>PAKIET SPECBUD wersja 9.0 NR.09FCC-A183 Wersja pełna DXF Artlensis RENDER 3</p>	<p>BricsCad V8 Pro PL NR.SER. 2006-06-20/SD/0888/ Pracownia Projektowa</p>	<p>Microsoft Office Basic 2007 w/OlcPro07Trial (OEM) Proof of License X12-88319</p>	<p>CORELDRAW GRAPHICS SUITE X4 DR14R22-YLHFR9N-KBBM.....</p>	<p>PAKIET ARCHICAD START(1) EDITION 2 WERSJA PEŚNA NR SER. 8-5637311 POLISH COMMERCIAL VERSION</p>	<p>PROJEKTANT</p> <p>mgr inż. ŁUKASZ WNUK</p>	<p>NUMER UPRAWNIEŃ</p> <p>SLK/3502/PW0E/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektroenergetycznych</p>	<p>PODPIS</p>	<p>TEMAT RYSUNKU</p> <p>SCHEMAT TABLICZY RK</p>	<p>Pracownia projektowa</p> <p>architekt mgr inż. andrzej wolański</p>	<p>STADIUM</p> <p>PT</p>	<p>SKALA RYSUNKU</p> <p>BS</p>
							<p>OPRACOWANIE</p> <p>mgr inż. ŁUKASZ WNUK</p>	<p>NUMER UPRAWNIEŃ</p> <p>SLK/3502/PW0E/11 w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektroenergetycznych</p>	<p>PODPIS</p>	<p>ADRES INWESTYCJI</p> <p>ul. FILARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE 3015/2, 3021/5 [jednostka ewid: 241602_1 ZAWIERCIE, obręb 0005 KROMOŁÓW]</p>		<p>INST. ELEK.</p> <p>12.2022</p>	<p>NR RYSUNKU</p> <p>00-06</p>
							<p>SPRAWDZAJĄCY</p> <p>mgr inż. STEFAN WAĆLAWIK</p>	<p>NUMER UPRAWNIEŃ</p> <p>192/98 bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektroenergetycznych</p>	<p>PODPIS</p>	<p>INWESTOR</p> <p>GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE</p>	<p>BRANŻA</p> <p>IE_06</p>	<p>DATA</p> <p>00-06</p>	

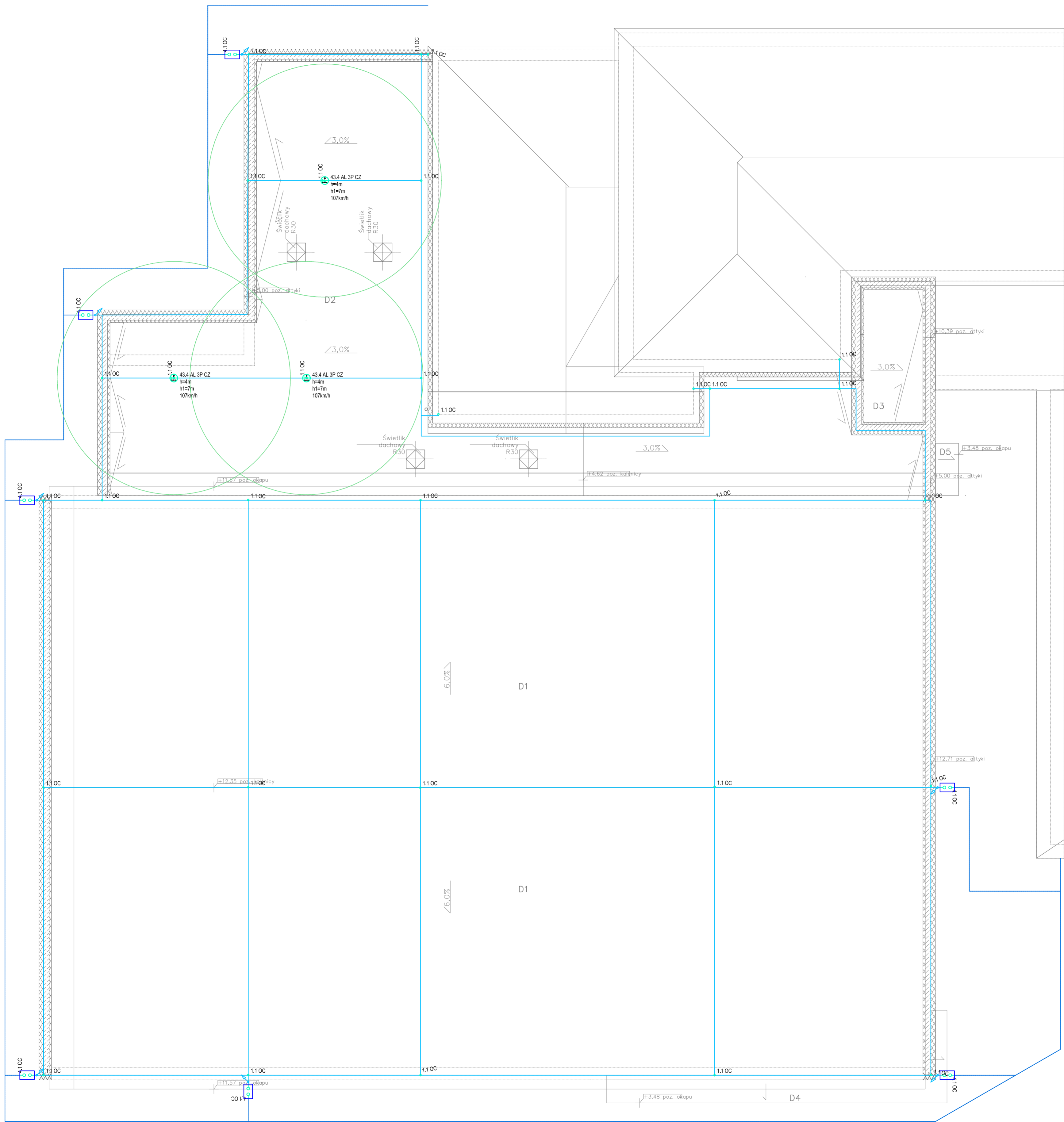


- PP - Przycisk potwierdzania
- K - Kasownik
- PW - Przycisk wezwania
- Z - Zasilacz systemu przyzywowego
- ME - Moduł z lampką sygnalizacyjną

Przycisk wezwania
Toaleta niepełnosprawnych

Kasownik
Toaleta niepełnosprawnych

PROJEKTANT mgr inż. ŁUKASZ WNUK		NUMER UPRAWNIENIENI SLK/3502/PWOE/11 w specjalności Instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		PODPIS	
OPRACOWANIE mgr inż. ŁUKASZ WNUK		NUMER UPRAWNIENIENI SLK/3502/PWOE/11 w specjalności Instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. STEFAN WACLAWIK		NUMER UPRAWNIENIENI 102/08 bez ograniczeń do projektowania i kierownictwa robotami w specjalności Instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		PODPIS	
UWAGA: wszelkie zmiany w projekcie oraz materiałów zgodzić z autorem projektu					
PAKIET SPECBUD wersja 9.0 Nr 09FC-A183 Versja pełna DXF Artlantis RENDER 3 BtsCad V8 Pro PL Nr SER. 2008-06-20/SD/088/ Pracownia Projektowa Microsoft Office Basic 2007 w/OfPro7Ttal (CEM) Proof of License X12-88319 COREL DRAW GRAPHICS _SUITE X4 DR14R22-YLHF9N-KBDM.....					
PAKIET ArchCAD STAR(T) EDITION 2 WERSJA PEENA_Nr SER. 8-6637311 POLISH COMMERCIAL VERSION					
PROJEKTANT mgr inż. ŁUKASZ WNUK		NUMER UPRAWNIENIENI SLK/3502/PWOE/11 w specjalności Instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		PODPIS	
TEMAT RYSUNKU SCHEMAT INSTALACJI PRZYZYWOWEJ [ZESTAW ALARMOWY DO TOALET DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH]					
NAZWA INWESTYCJI ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRAWIE BUDOWE HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ, ORAZ ZEWNIĘTRZNIĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I TOWARZYSZĄCĄ, W TYM PRZEBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.					
ADRES INWESTYCJI ul. FLARETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE 30152, 302175 (jednostka ewid.: 241602_1 ZAWIERCIE, obopb 0005 KROMIÓŁÓW)					
INWESTOR GMINA ZAWIERCIE, ul. LEŚNA 2, 42-400 ZAWIERCIE					
STADIUM PT		SKALA RYSUNKU BS		DATA 12.2022	
BRANŻA INST. ELEK.		NR RYSUNKU IE_07		00-07	



<p>UWAGA: wszelkie zmiany rozkazani czym zmianom są zgodne z zobowiązaniem</p> <p>PAKIEC SPECYFIKACJI WSKAZUJĄCY WYKONANIE PRAC</p> <p>Adres: ul. LESNA 2, 42-400 ZAWIERCIE</p>		<p>Biuro: ul. Prosta 10, 42-100 WROCLAW</p> <p>Microsoft Office 2007 w/Ole/Pro/7744 (OEM)</p> <p>Microsoft Office 2007 w/Ole/Pro/7744 (OEM)</p> <p>Microsoft Office 2007 w/Ole/Pro/7744 (OEM)</p>		<p>PROJEKTANT mgr inż. ŁUKASZ WNUK</p> <p>NUMER UPRAWNIENI SLK/3502/PW0E/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie elektryki</p> <p>PODPIS</p>		<p>TEMAT RYSUNKU RZUT POŁĄCZ DACHOWEJ INSTALACJA ODGROMOWA</p> <p>INWESTOR GMINA ZAWIERCIE ul. LESNA 2, 42-400 ZAWIERCIE</p>	
<p>OPRACOWANIE mgr inż. ŁUKASZ WNUK</p> <p>NUMER UPRAWNIENI SLK/3502/PW0E/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie elektryki</p> <p>PODPIS</p>		<p>SPRAWDZAJĄCY mgr inż. STEFAN WĄCŁAWIK</p> <p>NUMER UPRAWNIENI SLK/3502/PW0E/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie elektryki</p> <p>PODPIS</p>		<p>NAZWA INWESTYCJA ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 13 w ZAWIERCIU POPRAWKI BUDOWY HALLI SPORTOWEJ WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTRZEJĄCĄ SĄL OGRANICZONĄ, ORAZ ZEWNETRZNA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA TOWARZYSZĄCA W TYM PRZEBUDOWA WIERNEJ INSTALACJI GAZOWEJ</p> <p>ADRES INWESTORA ul. FLAKETÓW 9, 42-400 ZAWIERCIE 30152, 30219 (jednostka ewid. 241602_1 ZAWIERCIE, osiedle 0005 KRZAKÓW)</p>		<p>architekt mgr inż. Andrzej Wołański</p> <p>STADIUM PT</p> <p>SKALA RYSUNKU 1:100</p> <p>BRANŻA INST. ELEK.</p> <p>DATA 12.2022</p> <p>NR RYSUNKU IE_08 00-08</p>	