



TEMAT:	Przebudowa pomieszczenia ekspozycyjnego i biura na pracownię eksperymentalną w ramach projektu „Wsparcie kształcenia zawodowego w kluczowych dla regionu branżach” - obiekt kat. IX
LOKALIZACJA:	Opole ul. Głogowska 27 dz. 88/61, 88/77 Jednostka ewidencyjna: Opole; Obręb: Opole
INWESTOR:	Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji 45-315 Opole ul. Głogowska 27

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jt. Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami), my niżej podpisani oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	PROJEKTANT	OPRACOWAŁ
ARCHITEKTURA	mgr. inż. arch. Ewa Berthold-Majewska upr. bud. 210/92/Op	mgr inż. Paweł Rudner
KONSTRUKCJA	inż. Mirosław Maciołek upr. bud. 503/02	mgr inż. Paweł Rudner
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Alfred Matuszek upr. bud. 316/68	mgr inż. Henryk Rudner upr. bud. 213/94/Op
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Marek Dudek upr. nr OPL/0631/PWOWE/10	mgr inż. Marcin Raszczyk

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Lp.	Opis	Strony
1.	Zaświadczenia o przynależności projektantów do OIIB i uprawnienia	1-10
2.	Ekspertyza stanu technicznego	11-12
3.	Opis techniczny	13-23
4.	Załączniki do opisu technicznego	24-26
5.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	27-31
6.	P/01 - Plan sytuacyjny	32
7.	I/01 - Inwentaryzacja - elewacja frontowa	33
8.	I/02 - Inwentaryzacja - rzut parteru	34
9.	A/01 - Elewacja frontowa	35
10.	A/02 - Rzut parteru	36
11.	A/03 - Przekrój A-A	37
12.	K/01 - Otwór okienny w ścianie działowej	38
13.	WK/01 - Instalacja wod.-kan. - rzut parteru	39
14.	WK/02 - rozwinięcie instalacji wod.-kan.	40
15.	Branża elektryczna - część opisowa	41-45
16.	Branża elektryczna - rys. 1 - Rzut parteru	46
17.	Branża elektryczna - rys. 2- Szkic poglądowy zasilania napędów rolet	47

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

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

Obywatel/ka: BERTHOLD-MAJEWSKA Ewa Maria

mgr inż.architekt

urodzony/a/ dnia: 24 kwietnia 1959r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności architektonicznej

Obywatel/ka BERTHOLD-MAJEWSKA Ewa Maria jest upoważniony/a/ do:

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

- a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
- b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych o powszechnie znanych
rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem
konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie
niewyznaczalnych,

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania
wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz kontrolowania stanu
technicznego obiektów budowlanych w budownictwie jednorodziennym, zagrodowym
oraz innych budynków o kubaturze do 100 m³.



Z up. Wojewody Opolskiego
Główny Inżynier Wojewódzki

mgr inż. arch. Maciej Namroch



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Ewa Maria Berthold-Majewska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **210/92/Op**, jest wpisana na listę członków Opolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **OP-0091**.

Członek czynny od: 01-07-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-01-2016 r. Opole.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Zbigniew Bomersbach, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

OP-0091-BYY5-9648-A6BD-3164



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice, 9 grudnia 2002 r.
RR-AG.VII/AZ/7131-2/503/02

DECYZJA 503/02

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz.1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. 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 (tekst jednolity Dz.U.Nr 98 z 2000 r. poz.1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Mirosława Maciołek 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 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

Pan inżynier Mirosław MACIOLEK
ur. dnia 24 marca 1971 r.w Strzelcach Opolskich
o t r z y m u j e
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności: konstrukcyjno - budowlanej

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana inż. Mirosława Maciołek wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa 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 00-926 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Mirosław Maciołek
ul. Ligęzy 4/5, 41-900 Bytom
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a



Z up. WOJEWODY ŚLĄSKIEGO
Zygmunt Koropka
DYREKTOR
Wydziału Rozwoju Regionalnego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-GKD-PD9-V78 *

Pan MIROSŁAW MACIOŁEK o numerze ewidencyjnym OPL/BO/0034/03
adres zamieszkania ul. MICKIEWICZA nr 6 c, 47-100 STRZELCE OPOLSKIE
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-16 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Opole, dnia 10 września 1968 r.

nr ewid. uprawn. 318/68

U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E

Na podstawie art. 18 art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8

ust. 1 pkt 1 _____ rozporządzenia przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 268)

ob. ALFRED - RUDOLF MATUSZEK

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 19 stycznia 1936 r. w Gogolinie

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.

(pieczęć okrągła)

Z-ca Kierownika Wydziału

mgr inż. Andrzej Szarża Bełżan



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-UDJ-22E-7IM *

Pan ALFRED MATUSZEK o numerze ewidencyjnym OPL/IS/1875/02
adres zamieszkania ul. JANA MATEJKI nr 8, 47-320 GOGOLIN
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-25 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Nr ewid. 213/94/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEWNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

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

Obywatel/ka: RUDNER Henryk Wilhelm

mgr inż.bud.

urodzony/a/ dnia: 30 lipca 1966r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej

funkcji kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie instalacje sanitarne

z ograniczeniem do instalacji wod.-kan., gazowych i ciepłych

Obywatel/ka RUDNER Henryk Wilhelm jest upoważniony/a/ do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych,
- 2/ sporządzania w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych.



Z up. Wojewody Opolskiego
Główny Architekt Województwa

mgr inż. arch. Maciej Mazurek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-9DY-SS3-NBT *

Pan HENRYK RUDNER o numerze ewidencyjnym OPL/BO/0117/01
adres zamieszkania ul. BLOKOWA nr 2, 47-100 STRZELCE OPOLSKIE
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

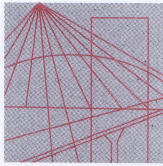
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-16 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



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

Opole, dnia 3 grudnia 2010 rok

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Syg. akt OPL.OKK.0054-55-0718/10

D E C Y Z J A

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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art.12 ust.3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4, art.14 ust.1 pkt 5 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r., Nr 156, poz.1118) oraz § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 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), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIB

nadaje uprawnienia i stwierdza że

Pan mgr inż. elektrotechnik Marek Dudek

urodzony w dniu 16 września 1980 roku w Opolu

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/0631/PWOE/10

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

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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan mgr inż. Marek Dudek 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.

Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Opolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

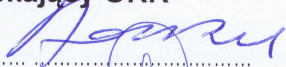
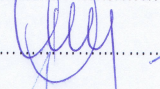
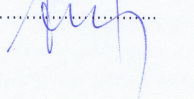
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. Marek Dudek jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

1. projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
4. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
5. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
6. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 wskazanej ustawy,
7. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

bez ograniczeń.

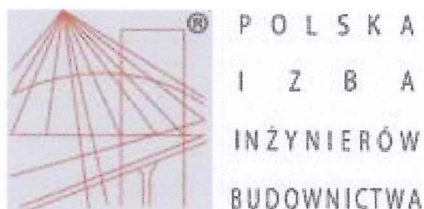


Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Adam Rak 
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz 
3. mgr inż. Leon Musiol 

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. elektrotechnik Marek Dudek
ul. Jana Augustyna nr 4
45-625 Opole
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-I1L-X8C-1U5 *

Pan MAREK DUDEK o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0014/11
adres zamieszkania ul. AUGUSTYNA 4, 45-625 OPOLE
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-07 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO

do projektu architektoniczno-budowlanego
przebudowy pomieszczenia ekspozycyjnego i biura
na pracownię eksperymentalną w budynku RCRE w Opolu
Lokalizacja: Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61, 88/77

Inwestor: Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji, 45-315 Opole, ul. Głogowska 27

1. Podstawa opracowania

- 1) zlecenie Inwestora,
- 2) wizja lokalna,
- 3) dokumentacja obiektu dostarczona przez Inwestora,
- 4) obowiązujące normy i przepisy budowlane.

2. Ogólny obiektu budowlanego

Obiekt składa się zasadniczo z części głównej - dwukondygnacyjnego budynku szkoleniowego usytuowanego równolegle do ulicy Głogowskiej w zachodniej części działki nr 88/61, oraz dołączonej poprzez łącznik parterowej części biurowej usytuowanej we wschodniej części działki. Do części głównej dołączone są parterowe bryły garażu (od strony wschodniej) oraz rozdzielni elektrycznej (od strony południowej). Całość obiektu niepodpiwniczona. Przekrycie każdej z części dachem płaskim z płyt dachowych korytkowych, krytym papą. Konstrukcja nośna części szkoleniowej szkieletowa - słupy i belki żelbetowe, wypełnienie ścianami murowanymi z pustaków ceramicznych. Konstrukcja nośna parterowej części biurowej szkieletowa - słupy i belki stalowe C180. Wypełnienie ścianami murowanymi z bloczków ceramicznych.

Budynek wyposażony jest w istniejące wewnętrzne instalacje: wodociągową - z sieci wodociągowej, kanalizacyjną - do sieci sanitarnej, elektryczną - z zewnętrznej sieci energetycznej, centralnego ogrzewania, wentylacji grawitacyjnej, wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, awaryjnego oświetlenia, alarmową, przeciwpożarową, telekomunikacyjną, sieć komputerową.

3. Ekspertyza stanu technicznego elementów budynku

Ekspertyzę stanu technicznego wykonano w zakresie uzgodnionym z Inwestorem, niezbędnym do określenia możliwości przeprowadzenia projektowanej przebudowy. Zakres planowanych robót budowlanych określono w opisie technicznym i części rysunkowej projektu architektoniczno-budowlanego.

3.1. Część szkoleniowa obiektu (A - wg planu sytuacyjnego)

Fundamenty

Fundamenty budynku stanowią ławy betonowe (nie dokonano odkrywek). Nie stwierdzono pęknięć świadczących o nierównomiernych osiadaniach budynku. Stan techniczny dobry.

Konstrukcja nośna

Konstrukcję nośną obiektu stanowi szkielet ze słupów i belek żelbetowych monolitycznych. Nie stwierdzono spękań i nadmiernych ugięć w konstrukcji świadczących o przekroczonych stanach granicznych. Nie stwierdzono śladów korozji. Stan techniczny dobry.

Ściany konstrukcyjne i działowe

Ściany wykonane są z pustaków ceramicznych murowanych na zaprawie cementowo-wapiennej. Nie stwierdzono spękań, ubytków i korozji. Stan techniczny dobry.

Stropy

Stropy budynku wykonane jako monolityczne, żelbetowe. Nie stwierdzono pęknięć i ugięć świadczących o przekroczonych stanach granicznych. Stan techniczny dobry.

Dach

Konstrukcję dachu stanowią płyty dachowe korytkowe. Pokrycie dachu papą asfaltową na lepiku. Nie wykonano odkrywek konstrukcji i szczegółowego przeglądu. Nie stwierdzono śladów wilgoci i korozji biologicznej mogących świadczyć o zawilgoceniu przegród i nieszczelności dachu. Stan techniczny dobry.

Izolacje przeciwwilgociowe

Nie stwierdzono śladów wilgoci i korozji biologicznej mogących świadczyć o nieciągłości izolacji poziomej i pionowej ścian zewnętrznych budynku. Stan techniczny dobry.

Izolacje termiczne

Istniejąca izolacja termiczna ścian ze styropianu gr. 15 cm. Istniejąca izolacja termiczna dachu z wełny mineralnej gr. 20 cm. Nie stwierdzono uszkodzeń w izolacji termicznej. Stan techniczny dobry.

Elementy wykończenia wewnętrzne i zewnętrzne

- Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. Nie stwierdzono spękań i korozji. Stan techniczny dobry.
- Stolarka okienna zewnętrzna. Okna PVC jednodzielne uchylno-rozwieralne. Stan techniczny dobry.
- Stolarka drzwiowa zewnętrzna. Drzwi PVC dwuskrzydłowe szklone. Stan techniczny dobry.
- Stolarka drzwiowa wewnętrzna. Drzwi jednoskrzydłowe drewniane. Stan techniczny dobry.
- Posadzki z płytek ceramicznych.
- Tynki zewnętrzne akrylowe barwione. Nie stwierdzono spękań, ubytków i korozji. Stan techniczny dobry.

3.2. Wnioski

Ogólny stan techniczny obiektu dobry. Budynek nie zagraża bezpieczeństwu osób i mienia. Nadaje się do projektowanej przebudowy w zakresie przewidzianym w projekcie architektoniczno-budowlanym.

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno-budowlanego
przebudowy pomieszczenia ekspozycyjnego i biura
na pracownię eksperymentalną w budynku RCRE w Opolu

Lokalizacja: Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61, 88/77

Inwestor: Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji, 45-315 Opole, ul. Głogowska 27

1. Podstawa i przedmiot opracowania

1.1. Podstawa opracowania

- 1) zlecenie Inwestora,
- 2) pomiary w terenie,
- 3) dokumentacja obiektu dostarczona przez Inwestora,
- 4) obowiązujące normy i przepisy budowlane.

1.2. Ogólny opis zamierzenia budowlanego

Niniejsze opracowanie dotyczy przebudowy pomieszczenia ekspozycyjnego i biura w budynku Regionalnego Centrum Rozwoju Edukacji przy ul. Głogowskiej 27 w Opolu. Przebudowa ma na celu utworzenie w pomieszczeniu ekspozycyjnym pracowni eksperymentalnej służącej prowadzeniu zajęć dydaktycznych w zakresie prostych doświadczeń fizycznych oraz zamontowanie w pomieszczeniu biura symulatora jazdy pojazdami drogowymi silnikowymi.

W ramach zamierzenia planuje się remont pomieszczeń, wykonanie otworu okiennego między pomieszczeniem ekspozycyjnym i biurem, montaż rolet zewnętrznych, montaż umywalki, rozbudowę instalacji wodnej, kanalizacyjnej i elektrycznej w niezbędnym zakresie oraz wyposażenie pomieszczeń. Ponadto planuje się montaż na elewacji frontowej napisu ze styroduru.

Przewidywany zakres prac nie wykracza poza kubaturę budynku. W związku z planowaną inwestycją nie nastąpi zmiana zagospodarowania terenu w obrębie obiektu.

1.3. Zakres planowanych prac budowlanych

Kolejność i zakres planowanych robót w obrębie budynku:

- rozbiórka posadzki w pomieszczeniu symulatora,
- przygotowanie podłoża pod posadzkę betonową w pomieszczeniu symulatora,

- wykonanie posadzki betonowej w pomieszczeniu symulatora: zbrojenie, betonowanie i pielęgnacja betonu,
- wykucie bruzd poziomych w ścianie działowej i wykonanie nadproża z kątowników stalowych nad projektowanym otworem okiennym,
- wykucie otworu okiennego pod wykonanym nadprożem,
- montaż okna w wykonanym otworze,
- wykucie przekuć przez ścianę oraz bruzd pod przewody instalacji wod.-kan.
- montaż projektowanych przewodów instalacji wod.-kan.,
- montaż systemu zabudowy samonośnej pod umywalkę oraz zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych w obrębie projektowanej umywalki,
- wykonanie okładziny z płytek ceramicznych na całą wysokość pomieszczenia w obrębie projektowanej umywalki,
- montaż umywalki i podumywalkowego elektrycznego podgrzewacza ciepłej wody o pojemności 5 l,
- wykonanie projektowanych przewodów instalacji elektrycznej w bruzdach,
- montaż rolet antywłamaniowych sterowanych elektrycznie,
- wykonanie posadzki z wykładziny PVC w pomieszczeniu symulatora,
- uzupełniające roboty tynkarskie i posadzkowe,
- roboty malarskie,
- wykonanie elektrycznej instalacji natynkowej,
- montaż napisu z polistyrenu na elewacji.

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

2.1. Pracownia eksperymentalna

W pracowni eksperymentalnej planuje się prowadzenie zajęć dydaktycznych uwzględniających proste doświadczenia fizyczne na niewielkim sprzęcie laboratoryjnym. Przewiduje się jednoczesne użytkowanie pomieszczenia przez 18 osób.

Projektuje się 16 stanowisk badawczych zgrupowanych po 4 składających się ze stołu i 4 foteli oraz kolumny zasilającej w energię elektryczną. Sprzęt badawczy przygotowywany będzie stosownie do potrzeb planowanych zajęć. W sali znajdzie się również 6 stanowisk komputerowych oraz stanowisko prowadzącego zajęcia. Sala wyposażona będzie w projektor multimedialny i ekran wraz z instalacją do podłączenia sprzętu komputerowego.

2.2. Symulator jazdy pojazdami drogowymi

Pomieszczenie symulatora wyposażone zostanie w urządzenie symulatora jazdy pojazdami drogowymi przeznaczony do użytkowania przez jedną osobę. Przewiduje się jednoczesne użytkowanie pomieszczenia przez 2 osoby.

Przebudowana zostanie ściana działowa dzieląca biuro i pomieszczenie ekspozycyjne, poprzez wykonanie otworu o wymiarach 200 x 130 cm na wysokości 75 cm ponad posadzką i zamontowanie okna stałego w ramie, o przyciemnianych szybach, umożliwiającego nadzorowanie zajęć na symulatorze przez prowadzącego. W pracowni eksperymentalnej przy oknie zlokalizowane zostanie stanowisko prowadzącego zajęcia na symulatorze, składające się ze stołu, fotela oraz sprzętu komputerowego do obsługi symulatora.

2.3. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu

powierzchnia zabudowy	1590,29 m ²
powierzchnia użytkowa	2688,70 m ²
powierzchnia użytkowa w przebudowywanym zakresie	96,29 m ²
kubatura	8538,86 m ³
poziom przyziemia ponad poziomem terenu	0,15 m
liczba kondygnacji	2
wysokość obiektu	8,19 m

2.4. Zestawienie powierzchni

Wykaz i funkcja pomieszczeń objętych przebudową - wg inwentaryzacji:

Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Pow.
1.17	Pomieszczenie ekspozycyjne	Płytki ceramiczne	81,00 m ²
1.18	Biuro	Wykładzina PVC	15,29 m ²
SUMA			96,29 m²

Wykaz i funkcja pomieszczeń objętych przebudową - stan projektowany:

Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Pow.
1.17	Pracownia eksperymentalna	Płytki ceramiczne	80,86 m ²
1.18	Pomieszczenie symulatora	Wykładzina PVC	15,29 m ²
SUMA			96,15 m²

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

3.1. Opis istniejącej zabudowy

Na działkach nr 88/61 i 88/77 znajduje się budynek biurowo-szkoleniowy Regionalnego Centrum Rozwoju Edukacji w Opolu. Obiekt dołączony jest do zlokalizowanego na działce nr 88/76 budynku Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Opolu. Dojście do budynku od ulicy

Głogowskiej oraz ulicy Chłodniczej. Dojazd od ulicy Chłodniczej. Na działce nr 88/61, z tyłu budynku, znajdują się miejsca postojowe dla samochodów osobowych dostępne od ulicy Chłodniczej. W związku z planowaną inwestycją nie zmieni się zagospodarowanie działki.

Obiekt składa się zasadniczo z części głównej - dwukondygnacyjnego budynku szkoleniowego usytuowanego równolegle do ulicy Głogowskiej w zachodniej części działki, oraz dołączonej poprzez łącznik parterowej części biurowej usytuowanej we wschodniej części działki. Do części głównej dołączone są parterowe bryły garażu (od strony wschodniej) oraz rozdzielni elektrycznej (od strony południowej). Całość obiektu niepodpiwniczona. Przekrycie każdej z części dachem płaskim z płyt dachowych korytkowych, krytym papą. Konstrukcja nośna części szkoleniowej szkieletowa - słupy i belki żelbetowe, wypełnienie ścianami murowanymi z pustaków ceramicznych. Konstrukcja nośna parterowej części biurowej szkieletowa - słupy i belki stalowe C180. Wypełnienie ścianami murowanymi z bloczków ceramicznych.

Budynek wyposażony jest w istniejące wewnętrzne instalacje: wodociągową - z sieci wodociągowej, kanalizacyjną - do sieci sanitarnej, elektryczną - z zewnętrznej sieci energetycznej, centralnego ogrzewania, wentylacji grawitacyjnej, wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, awaryjnego oświetlenia, alarmową, przeciwpożarową, telekomunikacyjną, sieć komputerową.

W związku z planowaną przebudową nie projektuje się istotnych zmian w architekturze obiektu. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy nie ulegnie zmianie.

3.2. Warunki zagospodarowania terenu i ochrona obiektu objętego ochroną konserwatorską

Przebudowywany budynek nie znajduje się na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną konserwatorską.

3.3. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne

Na parterze części szkoleniowej obiektu znajdują się istniejące wydzielone ustępy ogólnodostępne: damski, męski oraz osób niepełnosprawnych. Ustępy przystosowane są dla liczby 40 mężczyzn i 40 kobiet oraz, niezależnie, osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich. Istniejące ustępy ogólnodostępne są wystarczające do zaspokojenia potrzeb użytkowników budynku po przebudowie.

3.4. Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja pomieszczeń

Przebudowywane pomieszczenia są wentylowane przy pomocy istniejącej wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej spełniającej warunki techniczne dla pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Ponadto pomieszczenia są klimatyzowane przy pomocy klimatyzatorów ściennych. W ramach wentylacji rozwiązane jest również ogrzewanie pomieszczeń (w ramach centralnego ogrzewania obiektu) przy użyciu nagrzewnic wodnych zlokalizowanych na dachu.

W ramach inwestycji nie przewiduje się zmian w instalacji grzewczej, wentylacji i klimatyzacji.

3.5. Analiza naturalnego oświetlenia i nasłonecznienia pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi

Pomieszczenia objęte opracowaniem doświetlone są naturalnym światłem dziennym poprzez istniejące otwierane okna w elewacji.

Specyfika zajęć dydaktycznych, dla których przewidziane są przebudowywane pomieszczenia (doświadczenia fizyczne, symulator jazdy pojazdami drogowymi), wymaga ograniczenia dostępu światła dziennego i prowadzenia ich w kontrolowanych warunkach oświetlenia światłem sztucznym. W tym celu projektuje się montaż zaciemniających rolet zewnętrznych.

4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego i rozwiązania materiałowe

4.1. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

Obliczenia konstrukcyjne wykonano na podstawie następujących norm:

- 1) PN-EN 1990:2004 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- 2) PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- 3) PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.

4.1.1. Nadproże okienne

Przyjęto obciążenie od ciężaru własnego ściany działowej ponad nadprożem jako obciążenie równomiernie rozłożone na długości 2,55 kN/m. Schemat statyczny belki swobodnie podpartej o długości $L_{eff} = 2,15$ m.

4.2. Podstawowe wyniki obliczeń konstrukcyjnych

Minimalny moment bezwładności przekroju nadproża ze względu na ugięcie: 63,8 cm⁴.

Przyjęto dwa kątowniki nierównoramienne L80x40x6 o sumarycznym momencie bezwładności 89,8 cm⁴.

4.3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Nie projektuje się zmian w ustroju nośnym obiektu. Fundamenty, konstrukcja nośna szkieletowa, ściany konstrukcyjne, stropy, schody i dach pozostają bez zmian.

4.3.1. Część szkoleniowa obiektu (A - wg planu sytuacyjnego)

Fundamenty

Fundamenty budynku stanowią ławy betonowe (nie dokonano odkrywek).

Konstrukcja nośna

Konstrukcję nośną obiektu stanowi szkielet ze słupów i belek żelbetonowych monolitycznych.

Ściany konstrukcyjne i działowe

Ściany wykonane są z pustaków ceramicznych.

Stropy

Stropy budynku wykonane jako monolityczne, żelbetowe.

Dach

Konstrukcję dachu stanowią płyty dachowe korytkowe. Pokrycie dachu papą asfaltową na lepiku.

Izolacje termiczne

Istniejąca izolacja termiczna ścian ze styropianu gr. 15 cm. Istniejąca izolacja termiczna dachu z wełny mineralnej gr. 20 cm.

Projektowana izolacja termiczna posadzki w pomieszczeniu symulatora ze styropianu gr. 5 cm.

Elementy wykończenia wewnętrzne i zewnętrzne

- Istniejące tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. Projektuje się dwukrotne malowanie farbą odporną na szorowanie oraz wodę.
- Istniejąca stolarka okienna. Okna PVC jednodzielne uchylno-rozwieralne.
- Projektowane okno w ścianie działowej między pracownią eksperymetalną i pomieszczeniem symulatora - stałe w ramie (nieotwierane), jednodzielne, z przyciemnianą szybą. Wymiary otworu 200 x 130 cm. Brak parapetu.
- Projektowane rolety zewnętrzne w oknach przebudowywanych pomieszczeń - antywłamaniowe, sterowane elektrycznie przy pomocy pilota, ze wzmocnioną konstrukcją prowadnic, kurtyny rolety i listwy dolnej oraz z mechanizmem zapobiegającym mechanicznemu podniesieniu kurtyny od zewnątrz.
- Istniejąca stolarka drzwiowa zewnętrzna PVC.
- Istniejąca stolarka drzwiowa wewnętrzna drewniana.
- Istniejące posadzki z płytek ceramicznych i wykładziny PVC.
- Projektowana w pomieszczeniu symulatora posadzka z wykładziny PVC na płycie betonowej gr. 20 cm zbrojonej siatkami Q188.
- Istniejące tynki zewnętrzne akrylowe barwione.
- Istniejący napis na elewacji o treści „Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji” ze styroduru z licowaniem powierzchni czołowej liter i malowanymi bokami, zielony.
- Projektowany napis o treści „Laboratoria i pracownie eksperymetalne” wykonany ze styroduru, z frontem z pleksiglasu, z malowanymi bokami, w kolorze zielonym dopasowanym do koloru istniejącego napisu. Wysokość liter 30 cm, długość całego

napisu 870 cm. Czcionka dopasowana do istniejącego napisu, np. Verdana Pro SemiBold lub inna, podobna.

4.4. Warunki posadowienia i kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Obiekt użyteczności publicznej o 2 kondygnacjach nadziemnych. Warunki gruntowe proste. Projektowany obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

4.5. Wpływ eksploatacji górniczej

Obiekt nie znajduje się w strefie oddziaływania eksploatacji górniczej. Projekt nie wymaga uzgodnień z Urzędem Górniczym.

5. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Wejście z poziomu terenu bez progów do części szkoleniowej budynku dostosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim znajduje na jego wschodniej ścianie w północnej części, poz obszarem niniejszego opracowania. W przebudowywanej części oraz w pozostałej części parteru części szkoleniowej nie ma progów. Toaleta dla niepełnosprawnych istniejąca, dostępna z korytarza.

Dostęp z korytarza do projektowanej pracowni eksperymentalnej przez drzwi o szerokości 100 cm.

6. Dane technologiczne i współzależności urządzeń i wyposażenia

6.1. Pracownia eksperymentalna

Pracownia eksperymentalna będzie służyć na potrzeby zajęć dydaktycznych i wykonywania prostych doświadczeń fizycznych na niewielkim sprzęcie laboratoryjnym.

W skład wyposażenia pracowni wejdą:

- 1) stanowisko prowadzącego zajęcia: stół o wymiarach ok. 1600x800x740 mm, fotel obrotowy o regulowanej wysokości siedziska, komputer, gniazda HDMI i VGA do podłączenia do projektora multimedialnego,
- 2) 16 stanowisk laboratoryjnych zgrupowanych po 4; jedna grupa stanowisk składa się z: stołu o wymiarach ok. 2400x1400x740 mm, 4 foteli obrotowych z regulowaną wysokością siedziska, kolumny doprowadzającej energię elektryczną do podłączenia sprzętu badawczego umieszczonej na środku stołu, podłączonej do projektowanej natynkowej instalacji elektrycznej poprowadzonej w korytkach na suficie sali,
- 3) 6 stanowisk komputerowych: stół o wymiarach ok. 1400x800x740 mm, fotel obrotowy o regulowanej wysokości siedziska, komputer,
- 4) szafki do przechowywania sprzętu laboratoryjnego: dwa ciągi szafek o długości ok. 400 cm i ok. 480 cm, głębokości ok. 400 mm i wysokości ok. 1100 mm (np. ciągi liczące 5 oraz 6 szafek o wymiarach 800x385x1130 mm),
- 5) ekran projekcyjny montowany na ścianie, o wymiarach ok. 200x150 cm,

- 6) projektor multimedialny montowany na suficie wyposażony w złącza HDMI i VGA, dostosowany parametrami obrazu do wymiarów ekranu projekcyjnego,
- 7) tablica informacyjna o wymiarach ok. 400x100 cm z pleksiglasu lub innego przezroczystego materiału,

6.2. Symulator jazdy pojazdami drogowymi

W ramach przebudowy pomieszczenie biura zostanie przekształcone na salę dydaktyczną z symulatorem jazdy pojazdami drogowymi.

Urządzenie symulatora stanowi niezależne urządzenie z monitorami LCD, siedzeniem kierowcy, kierownicą, pedałami, dźwignią zmiany biegów i pasami, zamontowanymi na siłownikach sterowanymi przez jednostkę centralną. Urządzenie poprzez ruchy siłowników odwzorowuje, w pewnym zakresie, przemieszczenia kabiny pojazdu w przestrzeni podczas jazdy.

Specyfikacja symulatora zostanie opisana przez Inwestora w osobnej dokumentacji.

W pomieszczeniu pracowni eksperymentalnej zostanie zlokalizowane stanowisko prowadzącego zajęcia na symulatorze. W skład stanowiska wejdzie biurko o wymiarach ok. 1600x800x740 mm, fotel obrotowy z regulowaną wysokością siedziska oraz komputer powiązany z symulatorem jazdy.

W celu nadzoru ze stanowiska prowadzącego nad odbywającymi się zajęciami na symulatorze, wykonany zostanie otwór okienny 200x130 cm w ścianie działowej między pracownią eksperymentalną i pomieszczeniem symulatora.

7. Wyposażenie budowlano-instalacyjne

7.1. Instalacja wodociągowa

Istniejąca instalacja wodociągowa zostanie rozbudowana o jeden dodatkowy punkt czerpalny zlokalizowany w pomieszczeniu pracowni eksperymentalnej - baterię umywalkową.

Projektowane odcinki instalacji należy wykonać z przewodów z tworzywa sztucznego, np. polietylenu sieciowanego łączonych poprzez zaciskanie lub zgrzewanie w izolacji termicznej i akustycznej. Przewody należy poprowadzić zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji dotyczącą instalacji wodno-kanalizacyjnej, w obudowie i brzdach pionowych, oraz w warstwie izolacji cieplnej.

Włączenie do istniejącej instalacji wodociągowej poprzez trójnik w pomieszczeniu technicznym 1.16 (wg dokumentacji rysunkowej) na odcinku poprowadzonym natynkowo.

Ciepła woda przygotowywana będzie w podumywalkowym elektrycznym podgrzewaczu ciepłej wody o pojemności 5 l.

7.2. Instalacja kanalizacyjna

Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej rozbudowana zostanie o jeden przybór sanitarny zlokalizowany w pomieszczeniu pracowni eksperymentalnej - umywalkę.

Nowe odcinki instalacji wewnętrznej wykonane będą z rur PCV łączonych na kielichy metodą wciskową z uszczelkami gumowymi.

Rurociągi należy poprowadzić zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji dotyczącą instalacji wodno-kanalizacyjnej po ścianie lub w bruzdach ze spadkiem min. 2 % w kierunku pionu.

Włączenie do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu technicznym 1.16 (wg dokumentacji rysunkowej) poprzez zabudowę trójnika w posadzce pod istniejącym wpustem podłogowym.

7.3. Instalacja elektryczna

Istniejąca instalacja elektryczna zostanie rozbudowana zgodnie z dokumentacją branży elektrycznej projektu.

8. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

8.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków

Dostawa wody z sieci miejskiej. Odprowadzenie ścieków do miejskiej kanalizacji sanitarnej. Planowana inwestycja nie zwiększy zapotrzebowania na wodę oraz ilości odprowadzonych ścieków.

8.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Projektowana przebudowa nie zwiększa emisji zanieczyszczeń gazowych. Istniejąca emisja nie przekracza dopuszczalnych wartości.

8.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Wytwarzane odpady komunalne gromadzone są w istniejących kontenerach i pojemnikach, a następnie odbierane przez służby komunalne. Inne odpady nie występują. Projektowana przebudowa nie zmieni ilości wytwarzanych odpadów.

8.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

W wyniku planowanej inwestycji nie wystąpi dodatkowa emisja hałasu, promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

8.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Planowana inwestycja nie wykracza poza kubaturę obiektu i nie wpłynie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i podziemne.

9. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Planowana inwestycja nie przewiduje zmian w istniejących warunkach zaopatrzenia w energię i ciepło.

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Budynek niski, posiadający 2 kondygnacje nadziemne, użyteczności publicznej, zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Poziom stropu nad 1 kondygnacją nadziemną na wysokości 3,51 m powyżej poziomu terenu (zachowane mniej niż 9 m). Budynek spełnia warunki określone dla klasy odporności pożarowej "D".

Istniejące strefy pożarowe są wydzielone drzwiami dymoszczelnymi EI 30 i mają powierzchnie powierzchni mniejsze niż 8000 m². Ściany i stropy oddzielenia pożarowego mają minimalną klasę odporności ogniowej REI 60. Istniejące przejścia ewakuacyjne mają długości nieprzekraczające 40 m. Budynek wyposażony jest w wewnętrzne hydranty 25 z wężem płasko składanym o długości zapewniającej zasięg prądów gaśniczych w każdym miejscu bronionej strefy. Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniają dwa hydranty nadziemne DN80 w odległości do 75 m od obiektu. Zapewniony jest dojazd pożarowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projektowana inwestycja nie zmieni klasyfikacji pożarowej budynku.

11. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Zgodnie z Art. 20 ustawy Prawo Budowlane określono obszar oddziaływania obiektu.

W wyniku projektowanej przebudowy nie wystąpi zjawisko przesłaniania i zacieniania na działkach sąsiednich i nie zmienią się warunki dotyczące czasu nasłonecznienia dla sąsiedniej zabudowy. W ramach inwestycji nie wystąpi ingerencja w istniejące zagospodarowanie terenu, w tym: usytuowanie przedmiotowego obiektu budowlanego lub jego części, miejsca postojowe dla samochodów osobowych, miejsca gromadzenia odpadów stałych.

Projektowana przebudowa nie ingeruje w ustrój nośny obiektu budowlanego oraz obiektów sąsiednich i nie wpłynie na bezpieczeństwo konstrukcji. Nie zmieni się klasyfikacja pożarowa budynku i nie wystąpi ograniczenie w zagospodarowaniu sąsiednich działek z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe. Nie jest zmieniane zagospodarowanie terenu i inwestycja nie wpłynie na bezpieczeństwo użytkowania otaczającego terenu i obiektów sąsiednich. W związku z przebudową nie wystąpi zagrożenie dla higieny i zdrowia. Nie zmieni się istniejący poziom hałasu i wpływ na środowisko.

Zgodnie z powyższym został określony obszar oddziaływania inwestycji, w skład którego wchodzi jedynie działka nr 88/61 na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami).

12. Uwagi końcowe

Roboty budowlane powinny być wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, dokumentacją techniczną, zaleceniami i instrukcjami podanymi przez producentów zabudowywanych materiałów i urządzeń.

Zabudowywane materiały i urządzenia powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie na terenie Polski.

Załącznik nr 1 do opisu technicznego

Przykładowa specyfikacja wyposażenia pracowni eksperymentalnej.

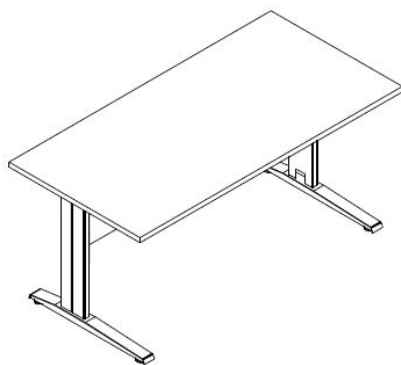
Należy zastosować meble o wymiarach zbliżonych do przedstawionych poniżej oraz o równorzędnych lub lepszych parametrach technicznych.

1. Szafa aktowa.



- Wymiary w mm (szerokość/głębokość/wysokość) :
 - 802/385/1129
- Meble wykonane z płyty melaminowanej 18mm i 28mm o gęstości 650-690 kg/m³ , klasa higieniczności E1. Właściwości płyty:
 - dużą odporność na ścieranie i zarysowanie
 - odporność na działanie czynników chemicznych
 - odporność na działanie temperatury
- Wyroby oklejane obrzeżem PCV 0,5mm i PCV 2 mm odpornym na uderzenia mechaniczne. Niewidoczne krawędzie wyrobu nieoklejane (tylne krawędzie szafy).
- Wieńce górne wykonane zostały z płyty 28mm ; wieńce dolne , półki i boki wykonane z płyty 18mm a ściany tylne produkowane są z płyty HDF 3mm.
- Szafa posiada drzwi skrzydłowe , każdy z frontów mocowany jest do korpusu szafy za pomocą zawiasów FGV o możliwym kącie otwarcia 110°. Zawiasy pewnie utrzymują skrzydło drzwiowe zapewniając długie i bezawaryjne funkcjonowanie .
- Uchwyty wykonane są ze stopu „ZnAl” (cynkowo-aluminiowy) wykończone galwanicznie na srebrny mat, przykręcane za pomocą 2 śrub M4x23 ocynk.
- Poziomowanie szaf odbywa się za pomocą regulatorów Ø50 o wysokości 27mm. Półki szaf mocowane są za pomocą złącz półek „TITUS EXPANDO 6” zapobiegając ich niekontrolowanemu przesunięciu.
- Szafa posiada zamek patentowy z kombinacją klucza w ilości 1000 . Zamek z dwoma kluczami , jeden z kluczy łamany .

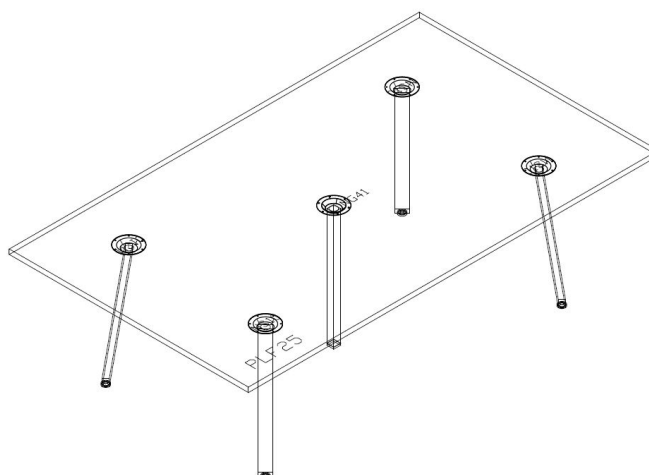
2. Biurka kątowe , biurka proste



- Wymiary w mm (szerokość/głębokość/wysokość) :
 - Biurka proste : 1400 / 800/ 740
 - Biurka profilowe : 1600/ 1200 - 1000/ 740
- Meble wykonane z płyty melaminowanej 28mm o gęstości 630kg/m³ klasa higieniczności E1. Właściwości płyty:
 - dużą odporność na ścieranie i zarysowanie
 - odporność na działanie czynników chemicznych
 - odporność na działanie temperatury
- Wyroby oklejane obrzeżem PCV 2 mm odpornym na uderzenia mechaniczne.
- W standardzie biurka nie posiadają przelotów kablowych. W blatach biurka jest możliwość w opcji zamawiania przelotów kablowych średnicy 80 mm , zapewniając swobodne poprowadzenie okablowania i przeciąganie wtyczek
- Blat biurka wykonany z płyty wiórowej trzywarstwowej wg DIN 68765 o grubości 28mm, pokrytej obustronnie melaminą.
- Wszystkie krawędzie oklejone obrzeżem PCV o grubości 2 mm.
- Łączyna biurka wykonane z płyty wiórowej trzywarstwowej o grubości 18 mm, pokrytej obustronnie melaminą w standardzie w kolorze aluminium satynato(26) lub biały pastel(67) posiada łukowe podfrezowania , które umożliwiają poprowadzenie przewodów kablowych .
- Nogi metalowe na bazie nóg kolumnowych z pionowym prowadzeniem okablowania (zdejmowana blacha maskująca od zewnętrznej strony nogi) , nogi w kolorze 09- aluminium (RAL 9006) lub biały-15 (RAL 9010) malowane proszkowo (pierwsza warstwa kolor, druga warstwa lakier bezbarwny), o minimalnej grubości powłoki lakierniczej 130µm oraz zwiększonej odporności na ścieranie do warstwy kryjącej farby, bez jej naruszenia, potwierdzony badaniem .
- Nogi wyposażone w regulator wysokości fi 60 z możliwością regulacji poziomu ~10mm
- Blenda szerokości 400mm łącząca blat z nogami za pomocą metalowych złączy mimośrodowych fi 15 zapewniających stabilność konstrukcji
- Nogi przykręcane do blatu za pomocą śrub M6 wkręcanych w mufy tworzywowe umieszczone w blacie
- Prowadzenie okablowania w poziomie za pomocą 3 plastikowych uchwytów przykręcanych pod blatem biurka.
- Wysokość biurka 740mm

- Biurko spełnia normy :
 - ✓ PN-EN 14073-2:2006 ,
 - ✓ PN-EN 14073-2:2004 ,
 - ✓ PN-EN 527-2:2004 ,
 - ✓ PN-EN 527-2:2002 ,
 - ✓ PN-EN 14074:2006 ,
 - ✓ PN-EN 14074:2004 ,
 - ✓ PN-EN 14072:2006 ,
 - ✓ PN-EN 14073-3:2006,
 - ✓ PN-EN 527-3:2004
- Wyrób posiada Atest Higieniczności

3. Stół konferencyjny.



- Wymiary w mm (szerokość/głębokość/wysokość) :
 - PLF25 2400x1400x740 mm
- Meble wykonane z płyty melaminowanej 28mm o gęstości 630kg/m³ klasa higieniczności E1.

Właściwości płyty:

- dużą odporność na ścieranie i zarysowanie
- odporność na działanie czynników chemicznych
- odporność na działanie temperatury
- Blaty stołów wykonane z płyty 28mm oklejane obrzeżem PCV 2 mm odpornym na uderzenia mechaniczne.
- Nogi malowane proszkowo (pierwsza warstwa kolor, druga warstwa lakier bezbarwny), o minimalnej grubości powłoki lakierniczej 130µm oraz zwiększonej odporności na ścieranie do warstwy kryjącej farby, bez jej naruszenia, potwierdzony badaniem .
- Nogi stelaża wykonane z profilu 60x30 mm, posiadające regulatory o zakresie regulacji ~15-20mm.

Załącznik nr 2 do opisu technicznego

Przykładowa specyfikacja symulatora jazdy pojazdami drogowymi.

Należy zastosować urządzenie o parametrach technicznych równorzędnych do przedstawionych poniżej lub lepszych.

Specyfikacja mechaniczna:

Architektura:	3 stopnie swobody
Zasilanie:	Całkowicie elektryczne
Szerokość nominalna (zatrzymany):	1000 mm
Długość nominalna (zatrzymany):	1800 mm
Wysokość nominalna (zatrzymany):	460 mm
Przybliżona masa jednostki:	230 kg

Specyfikacja wydajności:

Dopuszczalne obciążenie:	450 kg
Moment bezwładności obciążenia:	220 kg
Poziomy mimośród obciążenia względem środka ciężkości:	Mniej niż 50 mm od środka ciężkości platformy
Pionowy mimośród obciążenia względem środka ciężkości:	Mniej niż 600 mm od wierzchu platformy
Maksymalny rozmiar rzutu obciążenia:	2000 x 1500 mm

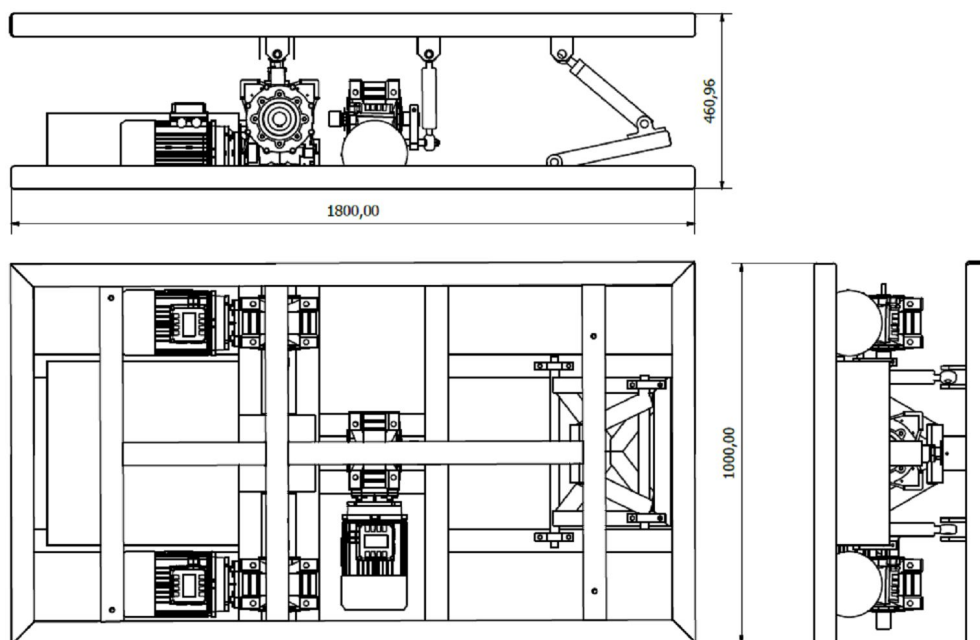
Specyfikacja ruchu:

Niezależne nurzanie (przem./ prędk./ przysp.)	± 62 mm, 150 mm/s, 0,5G
Niezależne pochylenie (przem./ prędk./ przysp.)	$\pm 18^\circ$, 40°/s, 250°/s ²
Niezależne przechylenie (przem./ prędk./ przysp.)	$\pm 18^\circ$, 40°/s, 250°/s ²
Niezależne odchylenie (przem./ prędk./ przysp.)	nie wspierane
Niezależne oscylacje poprzeczne (przem./ prędk./ przysp.)	nie wspierane
Niezależne oscylacje podłużne (przem./ prędk./ przysp.)	nie wspierane

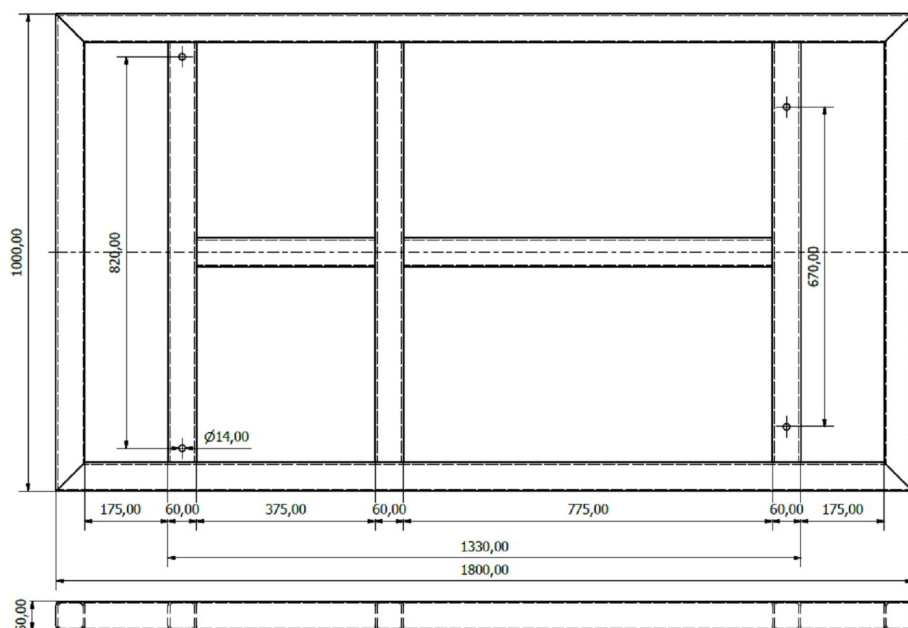
Specyfikacja elektryczna:

Zasilanie:	200-250 VAC jednofazowe
Pobór mocy:	16 A
Typ podłączenia:	USB 2.0
Częstotliwość komunikacji kontrolera:	200 Hz

Wymiary platformy:



Wymiary ramy:



Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

do projektu architektoniczno-budowlanego
przebudowy pomieszczenia ekspozycyjnego i biura
na pracownię eksperymentalną w budynku RCRE w Opolu

Lokalizacja: Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61, 88/77

Inwestor: Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji, 45-315 Opole, ul. Głogowska 27

1. Podstawa opracowania

- 1) zlecenie Inwestora,
- 2) wizja lokalna,
- 3) dokumentacja obiektu dostarczona przez Inwestora,
- 4) obowiązujące normy i przepisy budowlane.

2. Ogólny obiektu budowlanego

Obiekt składa się zasadniczo z części głównej - dwukondygnacyjnego budynku szkoleniowego usytuowanego równolegle do ulicy Głogowskiej w zachodniej części działki nr 88/61, oraz dołączonej poprzez łącznik parterowej części biurowej usytuowanej we wschodniej części działki. Do części głównej dołączone są parterowe bryły garażu (od strony wschodniej) oraz rozdzielni elektrycznej (od strony południowej). Całość obiektu niepodpiwniczona. Przekrycie każdej z części dachem płaskim z płyt dachowych korytkowych, krytym papą. Konstrukcja nośna części szkoleniowej szkieletowa - słupy i belki żelbetowe, wypełnienie ścianami murowanymi z pustaków ceramicznych. Konstrukcja nośna parterowej części biurowej szkieletowa - słupy i belki stalowe C180. Wypełnienie ścianami murowanymi z bloczków ceramicznych.

Budynek wyposażony jest w istniejące wewnętrzne instalacje: wodociągową - z sieci wodociągowej, kanalizacyjną - do sieci sanitarnej, elektryczną - z zewnętrznej sieci energetycznej, centralnego ogrzewania, wentylacji grawitacyjnej, wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, awaryjnego oświetlenia, alarmową, przeciwpożarową, telekomunikacyjną, sieć komputerową.

3. Zakres robót dla planowanego zamierzenia budowlanego

Opracowanie dotyczy przebudowy pomieszczenia ekspozycyjnego i biura w budynku Regionalnego Centrum Rozwoju Edukacji przy ul. Głogowskiej 27 w Opolu. Przebudowa ma na celu utworzenie w pomieszczeniu ekspozycyjnym pracowni eksperymentalnej oraz zamontowanie w pomieszczeniu biura symulatora jazdy pojazdami drogowymi silnikowymi.

W ramach zamierzenia planuje się remont pomieszczeń, wykonanie otworu okiennego między pomieszczeniem ekspozycyjnym i biurem, montaż rolet zewnętrznych, montaż umywalki, rozbudowę instalacji wodnej, kanalizacyjnej i elektrycznej w niezbędnym zakresie oraz wyposażenie pomieszczeń. Ponadto planuje się montaż na elewacji frontowej napisu ze styroduru.

Kolejność i zakres planowanych robót w obrębie budynku:

- rozbiórka posadzki w pomieszczeniu symulatora,
- przygotowanie podłoża pod posadzkę betonową w pomieszczeniu symulatora,
- wykonanie posadzki betonowej w pomieszczeniu symulatora: zbrojenie, betonowanie i pielęgnacja betonu,
- wykucie bruzd poziomych w ścianie działowej i wykonanie nadproża z kątowników stalowych nad projektowanym otworem okiennym,
- wykucie otworu okiennego pod wykonanym nadprożem,
- montaż okna w wykonanym otworze,
- wykucie przekuć przez ścianę oraz bruzd pod przewody instalacji wod.-kan.
- montaż projektowanych przewodów instalacji wod.-kan.,
- montaż systemu zabudowy samonośnej pod umywalkę oraz zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych w obrębie projektowanej umywalki,
- wykonanie okładziny z płytek ceramicznych na całą wysokość pomieszczenia w obrębie projektowanej umywalki,
- montaż umywalki i podumywalkowego elektrycznego podgrzewacza ciepłej wody o pojemności 5 l,
- wykonanie projektowanych przewodów instalacji elektrycznej w bruzdach,
- montaż rolet antywłamaniowych sterowanych elektrycznie,
- wykonanie posadzki z wykładziny PVC w pomieszczeniu symulatora,
- uzupełniające roboty tynkarskie i posadzkowe,
- roboty malarskie,
- wykonanie elektrycznej instalacji natynkowej,
- montaż napisu z polistyrenu na elewacji.

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działkach nr 88/61 i 88/77 znajduje się budynek biurowo-szkoleniowy Regionalnego Centrum Rozwoju Edukacji w Opolu. Obiekt dołączony jest do zlokalizowanego na działce nr 88/76 budynku Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Opolu. Dojście do budynku od ulicy Głogowskiej oraz ulicy Chłodniczej. Dojazd od ulicy Chłodniczej. Na działce nr 88/61, z tyłu budynku, znajdują się miejsca postojowe dla samochodów osobowych dostępne od ulicy Chłodniczej.

Obiekt składa się zasadniczo z części głównej - dwukondygnacyjnego budynku szkoleniowego usytuowanego równolegle do ulicy Głogowskiej w zachodniej części działki, oraz dołączonej poprzez łącznik parterowej części biurowej usytuowanej we wschodniej części działki. Do części głównej dołączone są parterowe bryły garażu (od strony wschodniej) oraz rozdzielni elektrycznej (od strony południowej). Całość obiektu niepodpiwniczona.

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

Brak elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie realizacji planowanych robót budowlanych.

6. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Inwestycja prowadzona będzie w obiekcie czynnym, należy zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom oraz zabezpieczyć obiekt przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych.

Podczas realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- zagrożenie dostępu osób niepowołanych na teren budowy,
- zagrożenie przygniecenia lub uszczerbku na zdrowiu przez rozbierane elementy budynku podczas prac rozbiórkowych,
- zagrożenie porażeniem prądem - podczas pracy z urządzeniami elektrycznymi,
- zagrożenie upadku z wysokości – podczas robót budowlanych na rusztowaniach.

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

Roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej - kierownika budowy. Wykonanie robót należy powierzyć wykonawcy posiadającemu doświadczenie w zakresie prowadzenia robót budowlanych.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników.

Do robót na wysokości można dopuścić pracowników posiadających badania lekarskie uprawniające do pracy na wysokości.

Należy przestrzegać porządku na budowie.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Na uczestnikach procesu budowlanego spoczywa obowiązek współdziałania ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Wykonywanie robót budowlanych, w tym wszelkich prac na wysokości, w myśl rozporządzenia w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zaliczono do prac szczególnie niebezpiecznych, które wymagają zastosowania szczególnych środków ostrożności.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym na teren budowy. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Ponadto należy właściwie zagospodarować teren, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,

- wykonywania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- wyznaczenia miejsc postojowych dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody oraz odprowadzania lub utylizacji śmieci,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów. Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni.

Pracownicy nadzoru technicznego powinni posiadać uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Każdy pracownik powinien posiadać aktualne orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do wykonywania pracy na zajmowanym stanowisku i być odpowiednio przeszkolony. Pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia, które wymagają specjalnych kwalifikacji, powinni legitymować się świadectwem potwierdzającym posiadanie takich kwalifikacji. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne. Stanowiska pracy, pomieszczenia i drogi komunikacji powinny być, w miarę możliwości, oświetlone światłem dziennym. Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, niezbędną do wykonania pracy. Stanowiska pracy o niestałym charakterze należy poddawać sprawdzeniu pod względem ich stabilności, zamocowań oraz zabezpieczeń przed upadkiem osób i przedmiotów. Sprawdzenia należy dokonać po każdej zmianie usytuowania, po każdej przerwie w pracy trwającej dłużej niż 7 dni, a dla stanowisk usytuowanych na zewnątrz budynku - po silnym wietrze, opadach śniegu lub oblodzeniu. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej. Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być zadaszone i zabezpieczone przez spadającymi przedmiotami oraz osłonięte w okresie zimowym.

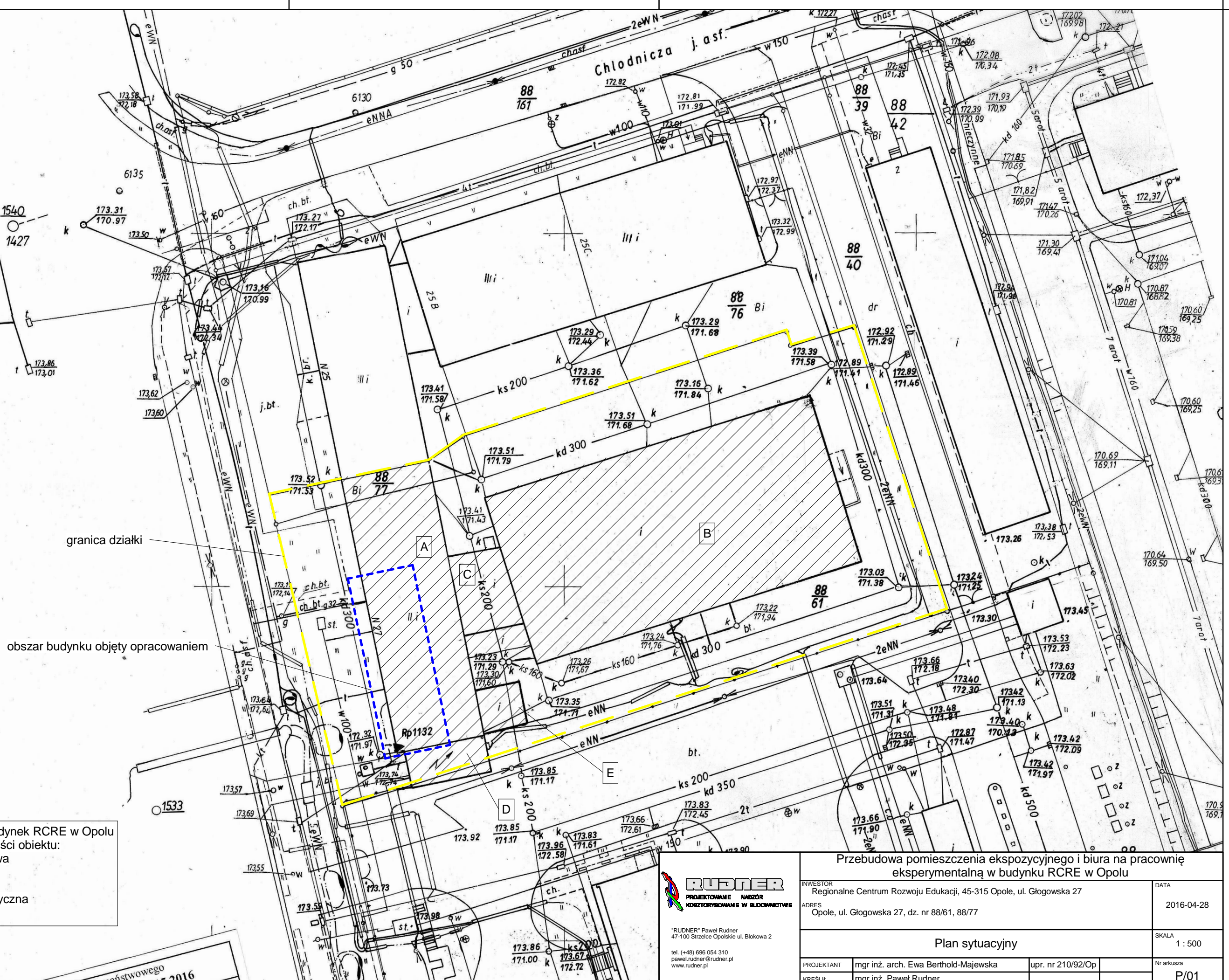
Urządzenia i instalacje energetyczne muszą być wykonane i użytkowane w sposób bezpieczny i zgodny z przepisami.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed

porażeniem prądem elektrycznym. Wszelkie czynności związane z instalacjami i urządzeniami elektrycznymi mogą być wykonywane tylko przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób, powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności (posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności). Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Montaż rusztowań może być prowadzony tylko przez osoby posiadające odpowiednie i udokumentowane kwalifikacje. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru udokumentowanego odpowiednim wpisem do dziennika budowy przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów, posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń, zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy, zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku, posiadać poręcz ochronną, posiadać piony komunikacyjne. Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne. Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m.



granica działki

obszar budynku objęty opracowaniem

Przebudowywany budynek RCRE w Opolu
 opis wskazanych części obiektu:
 A - część szkoleniowa
 B - część biurowa
 C - łącznik
 D - rozdzielnia elektryczna
 E - garaż

RUDNER
 PROJEKTOWANIE NADZÓR
 KONTROLOWANIE W BUDOWNICTWIE

"RUDNER" Paweł Rudner
 47-100 Strzelce Opolskie ul. Błokowa 2
 tel. (+48) 696 054 310
 pawel.rudner@rudner.pl
 www.rudner.pl

Przebudowa pomieszczenia ekspozycyjnego i biura na pracownię eksperymentalną w budynku RCRE w Opolu		DATA
INWESTOR	Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji, 45-315 Opole, ul. Głogowska 27	2016-04-28
ADRES	Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61, 88/77	SKALA
Plan sytuacyjny		1 : 500
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Ewa Berthold-Majewska	Nr arkusza
KREŚLIŁ	mgr inż. Paweł Rudner	P/01

roku państwowego
 15.2016



SĄSIEDNI BUDYNEK NIEOBJĘTY OPRACOWANIEM

Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji



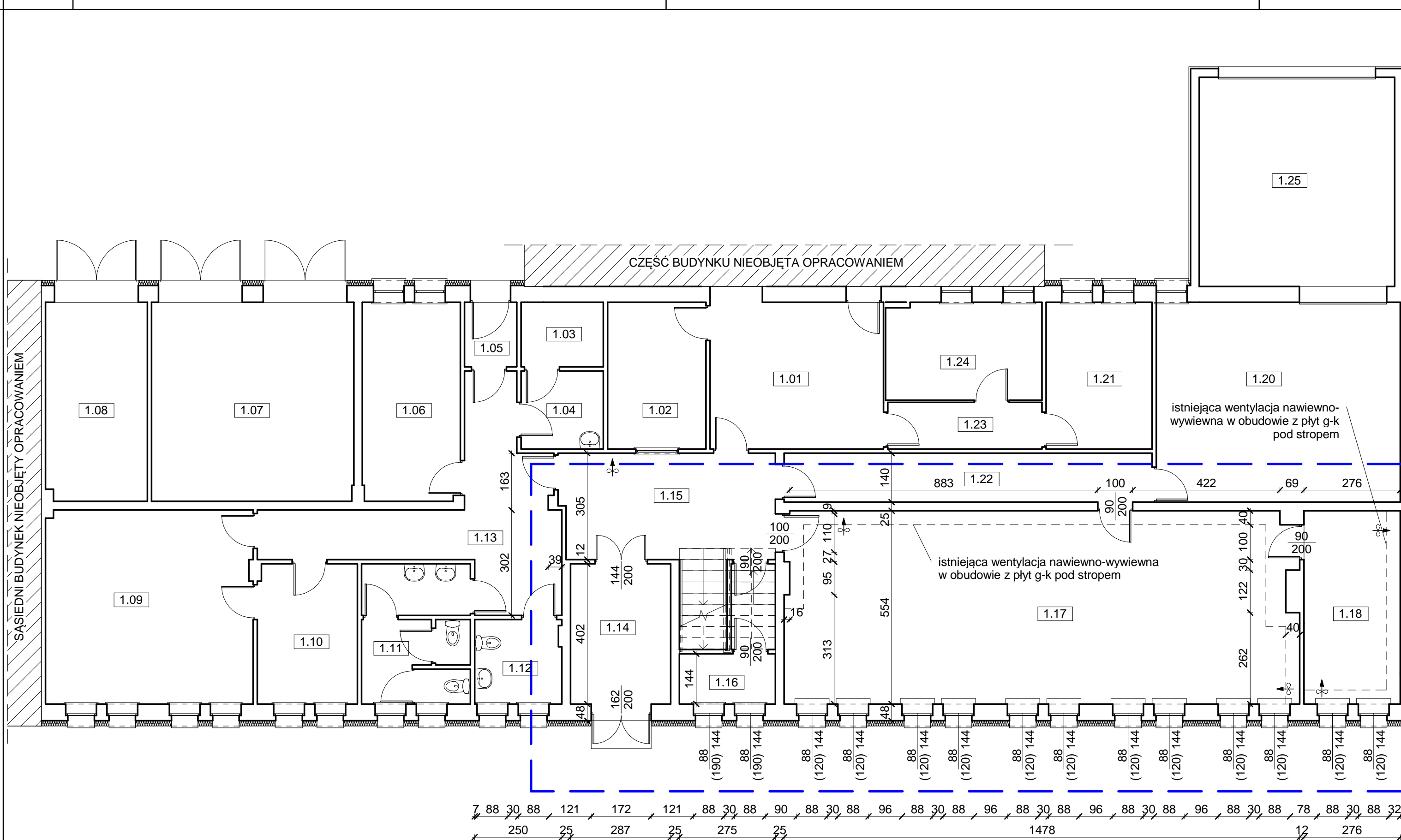
"RUDNER" Paweł Rudner
47-100 Strzelce Opolskie ul. Blokowa 2
tel. (+48) 696 054 310
pawel.rudner@rudner.pl
www.rudner.pl

Przebudowa pomieszczenia ekspozycyjnego i biura na pracownię eksperymentalną w budynku RCRE w Opolu

INWESTOR Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji, 45-315 Opole, ul. Głogowska 27	DATA 2016-04-18
ADRES Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61, 88/77	

Inwentaryzacja - elewacja frontowa

PROJEKTANT mgr inż. arch. Ewa Berthold-Majewska	upr. nr 210/92/Op	Nr arkusza I/01
KREŚLIŁ mgr inż. Paweł Rudner		



Inwentaryzacja - zestawienie pomieszczeń			
Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Pow.
1.01	Komunikacja	Płytki ceramiczne	21,60 m ²
1.02	Kasa / punkt informacyjny	Płytki ceramiczne	11,87 m ²
1.03	Pomieszczenie archiwum	Tarkett	4,37 m ²
1.04	Pomieszczenie archiwum	Tarkett	5,29 m ²
1.05	Przedsiónek	Płytki ceramiczne	2,78 m ²
1.06	Główna księgową	Tarkett	15,98 m ²
1.07	Garaż	Gres	33,09 m ²
1.08	Garaż	Gres	16,59 m ²
1.09	Gabinet dyrektora	Tarkett	32,95 m ²
1.10	Sekretariat	Tarkett	11,48 m ²
1.11	WC kobiet	Płytki ceramiczne	11,69 m ²
1.12	WC niepełnosprawnych	Płytki ceramiczne	5,99 m ²
1.13	Komunikacja	Płytki ceramiczne	24,04 m ²
1.14	Przedsiónek	Płytki ceramiczne	11,54 m ²
1.15	Klatka schodowa + komunikacja	Płytki ceramiczne	25,40 m ²
1.16	Pomieszczenie techniczne	Płytki ceramiczne	3,96 m ²
1.17	Pomieszczenie ekspozycyjne	Płytki ceramiczne	81,00 m ²
1.18	Biuro	Wykładzina PVC	15,29 m ²
1.19	Rozdzielnia elektryczna	Płytki ceramiczne	56,42 m ²
1.20	Magazyn	Płytki ceramiczne	40,05 m ²
1.21	Pokój gościnny	Tarkett	12,80 m ²
1.22	Komunikacja	Płytki ceramiczne	14,77 m ²
1.23	Komunikacja	Płytki ceramiczne	5,92 m ²
1.24	Pokój gościnny	Tarkett	12,48 m ²
1.25	Garaż	Gres	33,60 m ²



7 88 30 88 121 172 121 88 30 88 90 88 30 88 96 88 30 88 96 88 30 88 96 88 30 88 96 88 30 88 96 88 30 88 78 88 30 88 3248
 250 25 287 25 275 25 1478 12 276 48 15

RUDNER
 PROJEKTOWANIE NADZÓR
 KONSULTINGOWANIE W BUDOWNICTWIE

RUDNER Paweł Rudner
 47-100 Strzelce Opolskie ul. Blokowa 2
 tel. (+48) 696 054 310
 pawel.rudner@rudner.pl
 www.rudner.pl

Przebudowa pomieszczenia ekspozycyjnego i biura na pracownię eksperymentalną w budynku RCRE w Opolu			
INWESTOR Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji, 45-315 Opole, ul. Głogowska 27	DATA 2016-04-18		
ADRES Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61, 88/77			
Inwentaryzacja - rzut parteru			SKALA 1 : 100
PROJEKTANT mgr inż. arch. Ewa Berthold-Majewska	upr. nr 210/92/Op	Nr arkusza 1/02	
KREŚLIŁ mgr inż. Paweł Rudner			



Projektowany napis na elewacji "Laboratoria i pracownie eksperymentalne":

- wysokość liter 30 cm,
- długość całkowita 870 cm,
- czcionka Verdana Pro SemiBold lub inna podobna do istniejącego napisu "Regionálne Centrum Rozwoju Edukacji",
- wykonany z polistyrenu, z frontem z pleksiglasu, z malowanymi bokami,
- w kolorze dopasowanym do istniejącego napisu.



"RUDNER" Paweł Rudner
47-100 Strzelce Opolskie ul. Blokowa 2
tel. (+48) 696 054 310
pawel.rudner@rudner.pl
www.rudner.pl

Przebudowa pomieszczenia ekspozycyjnego i biura na pracownię eksperymentalną w budynku RCRE w Opolu

INWESTOR Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji, 45-315 Opole, ul. Głogowska 27	DATA 2016-04-18
ADRES Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61, 88/77	SKALA
Elewacja frontowa	
PROJEKTANT mgr inż. arch. Ewa Berthold-Majewska	upr. nr 210/92/Op
KREŚLIŁ mgr inż. Paweł Rudner	Nr arkusza A/01

We wszystkich oknach pracowni eksperymentalnej (1.17) i pomieszczenia symulatora (1.18) projektuje się montaż rolet sterowanych elektrycznie. Montaż rolet wg szczegółu na rysunku przekroju.

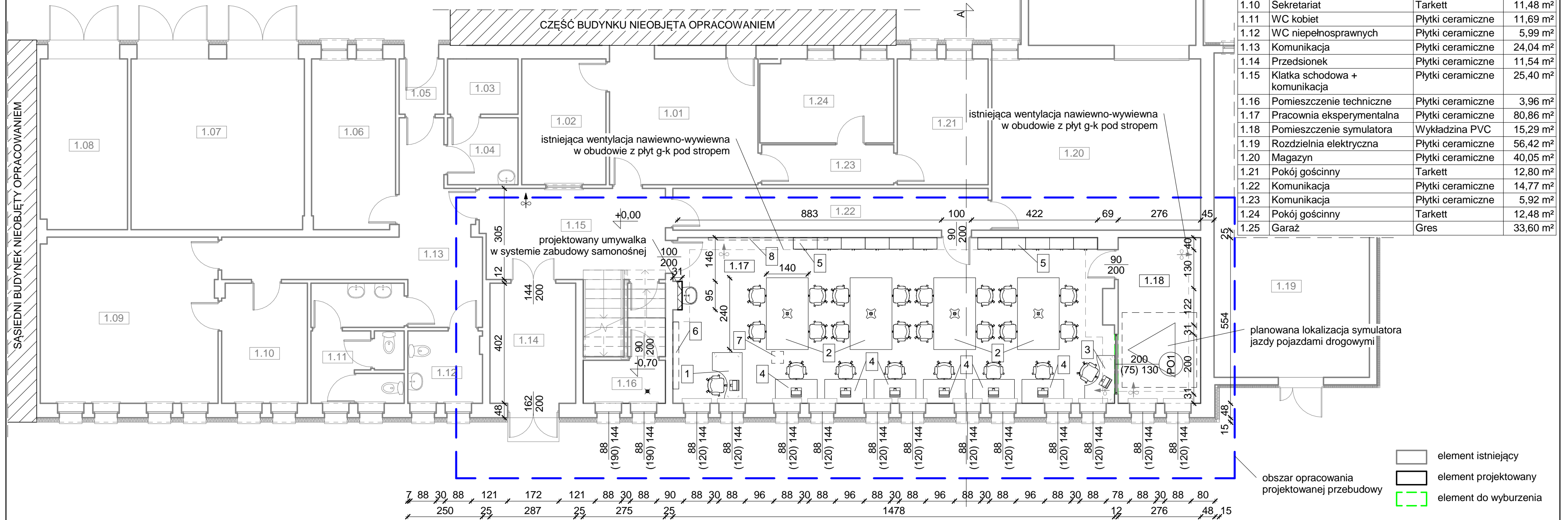
Okno PO1: okno stałe w ramie, jednodzielne, przyciemniane, wymiary otworu 200 x 130 cm, brak parapetu.

Wykończenie powierzchni ściany wokół projektowanej umywalki płytkami ceramicznymi na pełną wysokość pomieszczenia,.

W całym pomieszczeniu symulatora rozbiórka istniejącej posadzki i wykonanie płyty betonowej gr. 20 cm zbrojonej siatkami Q188, na podbudowie, pod montaż urządzenia symulatora, wg rys. K/01.


Projektowane wyposażenie pracowni eksperymentalnej:

- 1 - stanowisko prowadzącego zajęcia
- 2 - stanowiska laboratoryjne
- 3 - stanowisko nadzorującego zajęcia na symulatorze jazdy
- 4 - stanowiska komputerowe
- 5 - szafki do przechowywania sprzętu laboratoryjnego
- 6 - ekran projekcyjny montowany na ścianie, ok. 200x150 cm
- 7 - projektor montowany na suficie
- 8 - tablica informacyjna ok. 400x100 cm



Zestawienie pomieszczeń			
Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Pow.
1.01	Komunikacja	Płytki ceramiczne	21,60 m ²
1.02	Kasa / punkt informacyjny	Płytki ceramiczne	11,87 m ²
1.03	Pomieszczenie archiwum	Tarkett	4,37 m ²
1.04	Pomieszczenie archiwum	Tarkett	5,29 m ²
1.05	Przedsiónek	Płytki ceramiczne	2,78 m ²
1.06	Główna księgową	Tarkett	15,98 m ²
1.07	Garaż	Gres	33,09 m ²
1.08	Garaż	Gres	16,59 m ²
1.09	Gabinet dyrektora	Tarkett	32,95 m ²
1.10	Sekretariat	Tarkett	11,48 m ²
1.11	WC kobiet	Płytki ceramiczne	11,69 m ²
1.12	WC niepełnosprawnych	Płytki ceramiczne	5,99 m ²
1.13	Komunikacja	Płytki ceramiczne	24,04 m ²
1.14	Przedsiónek	Płytki ceramiczne	11,54 m ²
1.15	Klatka schodowa + komunikacja	Płytki ceramiczne	25,40 m ²
1.16	Pomieszczenie techniczne	Płytki ceramiczne	3,96 m ²
1.17	Pracownia eksperymentalna	Płytki ceramiczne	80,86 m ²
1.18	Pomieszczenie symulatora	Wykładzina PVC	15,29 m ²
1.19	Rozdzielnia elektryczna	Płytki ceramiczne	56,42 m ²
1.20	Magazyn	Płytki ceramiczne	40,05 m ²
1.21	Pokój gościnny	Tarkett	12,80 m ²
1.22	Komunikacja	Płytki ceramiczne	14,77 m ²
1.23	Komunikacja	Płytki ceramiczne	5,92 m ²
1.24	Pokój gościnny	Tarkett	12,48 m ²
1.25	Garaż	Gres	33,60 m ²

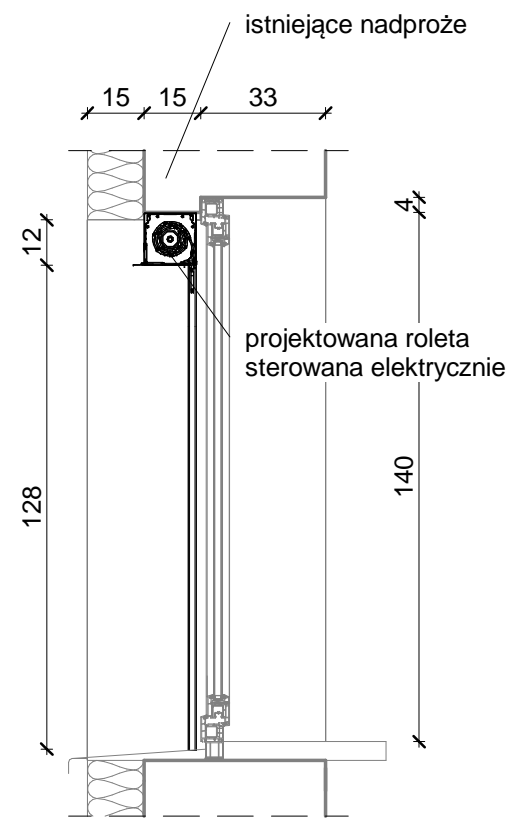
- element istniejący
- element projektowany
- element do wyburzenia



RUDNER Paweł Rudner
47-100 Strzelce Opolskie ul. Blokowa 2
tel. (+48) 696 054 310
pawel.rudner@rudner.pl
www.rudner.pl

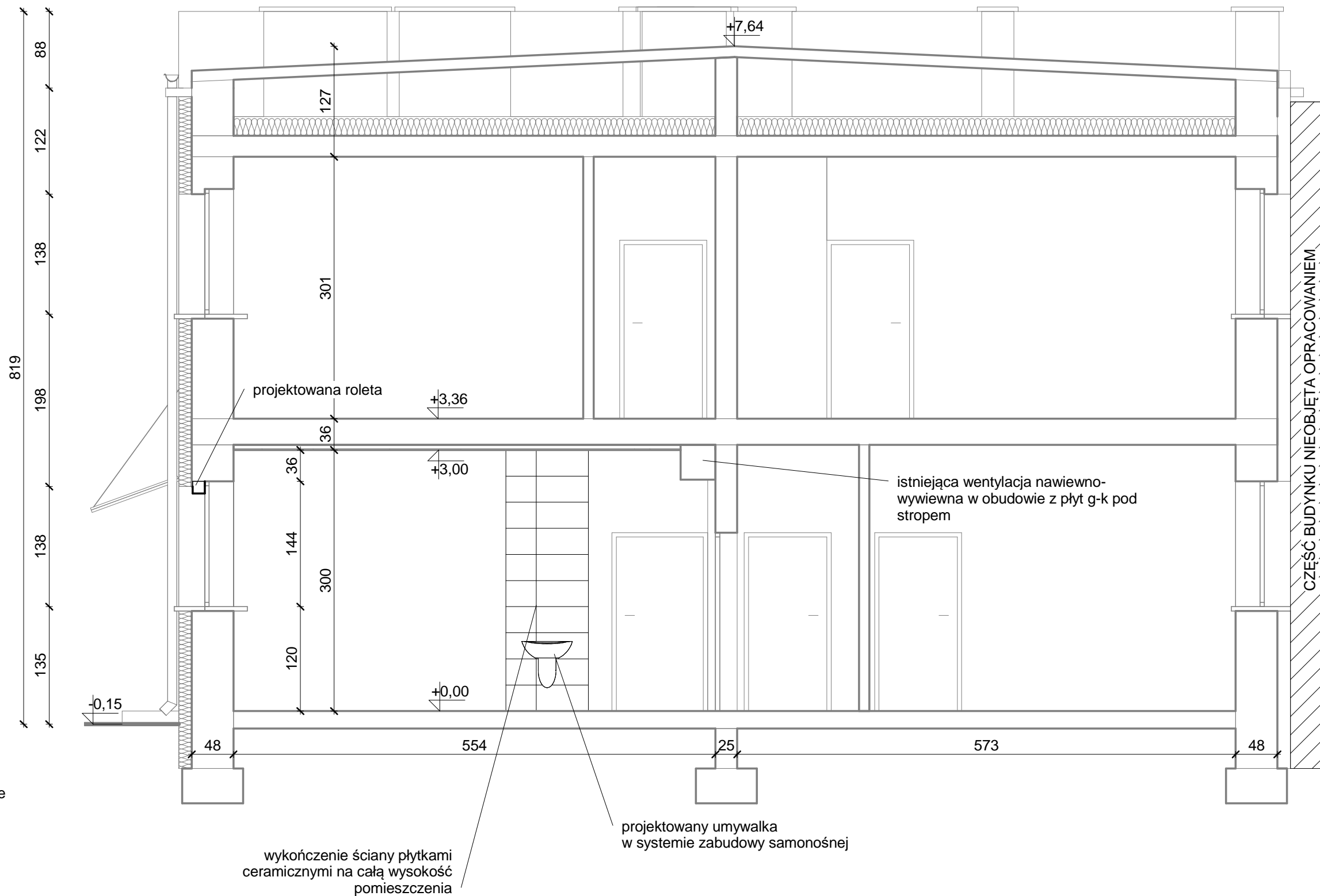
Przebudowa pomieszczenia ekspozycyjnego i biura na pracownię eksperymentalną w budynku RCRE w Opolu

INWESTOR Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji, 45-315 Opole, ul. Głogowska 27	DATA 2016-05-06
ADRES Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61, 88/77	
Rzut parteru	
PROJEKTANT mgr inż. arch. Ewa Berthold-Majewska	SKALA 1 : 100
KREŚLIŁ mgr inż. Paweł Rudner	Nr arkusza A/02



Szczegół montażu rolety


1 : 20

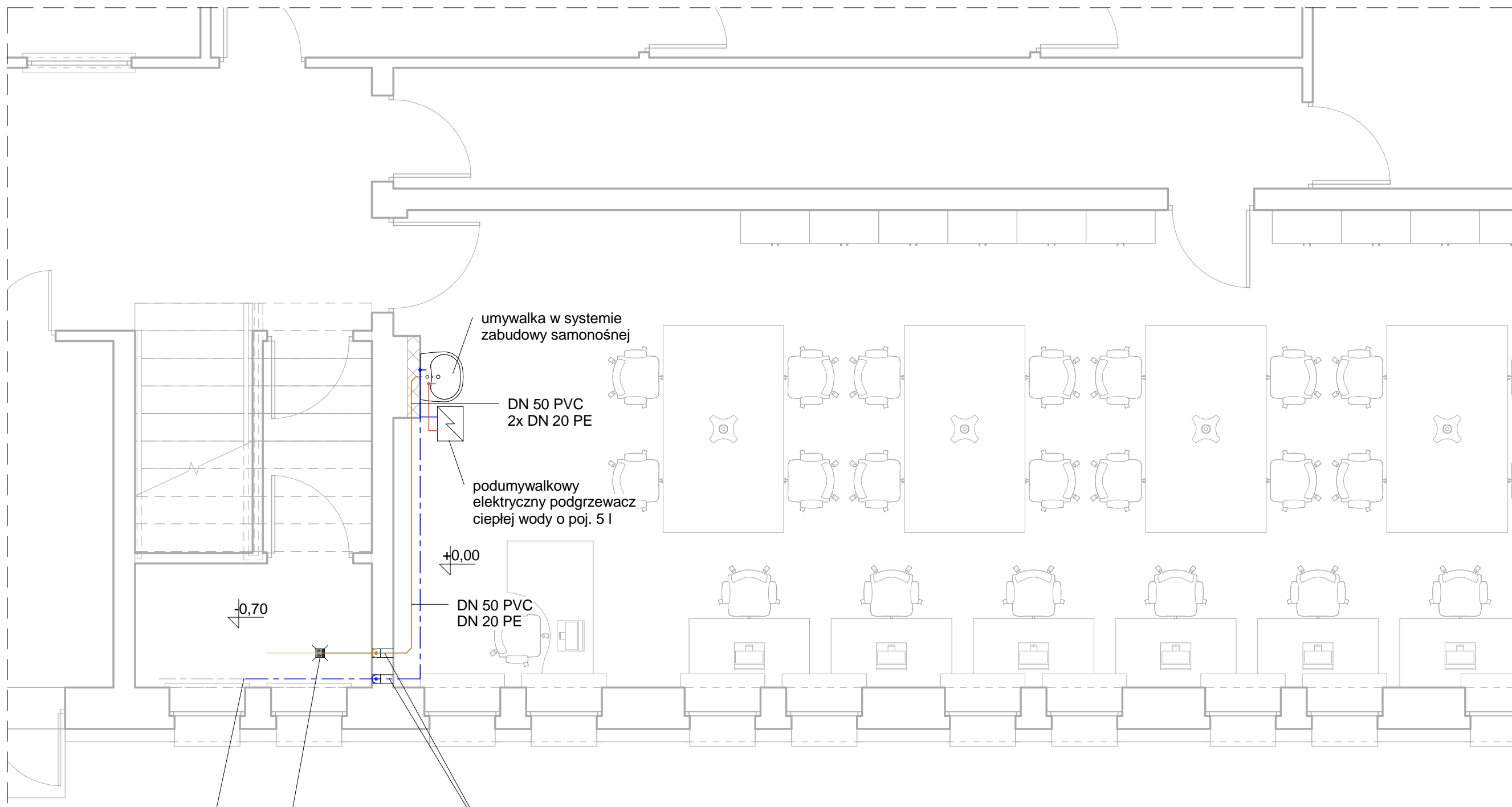


Przekrój A-A

1 : 50

- element istniejący
- element projektowany

 RUDNER PROJEKTOWANIE NADZÓR KONSULTORYSTYKA W BUDOWNICTWIE "RUDNER" Paweł Rudner 47-100 Strzelce Opolskie ul. Blokowa 2 tel. (+48) 696 054 310 pawel.rudner@rudner.pl www.rudner.pl				Przebudowa pomieszczenia ekspozycyjnego i biura na pracownię eksperymentalną w budynku RCRE w Opolu	
				INWESTOR Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji, 45-315 Opole, ul. Głogowska 27 ADRES Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61, 88/77	
Przekrój A-A				SKALA Jak zaznaczono	
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Ewa Berthold-Majewska	upr. nr 210/92/Op	Nr arkusza		
KREŚLIŁ	mgr inż. Paweł Rudner		A/03		



umywalka w systemie zabudowy samonośnej

DN 50 PVC
2x DN 20 PE

podumywalkowy elektryczny podgrzewacz ciepłej wody o poj. 5 l

+0,00

DN 50 PVC
DN 20 PE

-0,70

włączenie do istniejącego przewodu instalacji wodnej

włączenie do istniejącego przewodu instalacji kanalizacji w posadzce pod istniejącym wpustem podłogowym

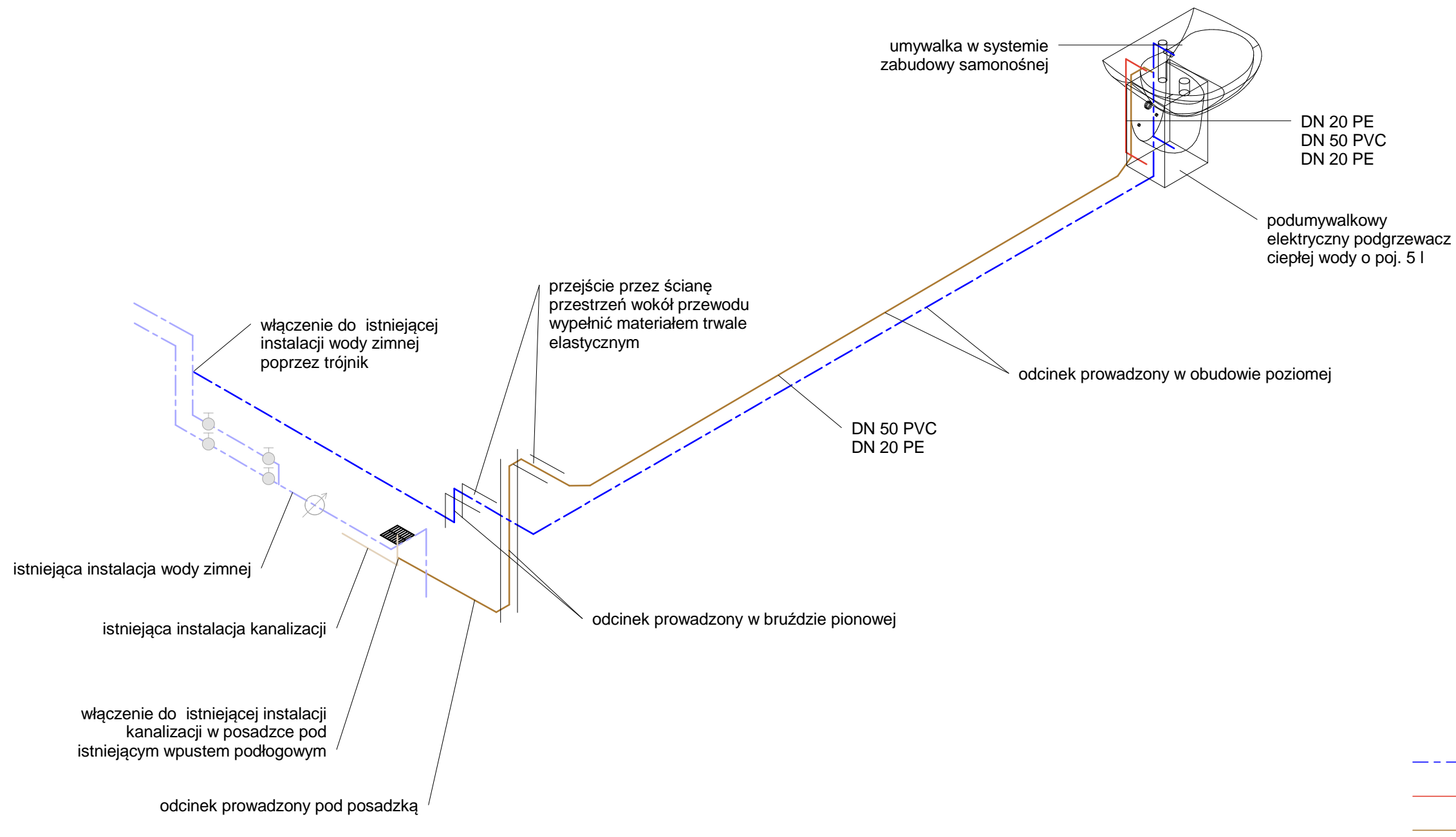
przejście przez ścianę przestrzeń wokół przewodu wypełnić materiałem trwale elastycznym


- przewody instalacji zimnej wody
- przewody instalacji ciepłej wody
- przewody instalacji kanalizacji

RUDNER
PROJEKTOWANIE NADZÓR
KONSTRUKCYJNYCH W BUDOWNICTWIE

RUDNER Paweł Rudner
47-100 Strzelce Opolskie ul. Blokowa 2
tel. (+48) 696 054 310
pawel.rudner@rudner.pl
www.rudner.pl

Przebudowa pomieszczenia ekspozycyjnego i biura na pracownię eksperymentalną w budynku RCRE w Opolu			
INWESTOR Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji, 45-315 Opole, ul. Głogowska 27			DATA 2016-04-28
ADRES Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61, 88/77			SKALA 1 : 50
Instalacja wod.-kan. - rzut parteru			
PROJEKTANT	mgr inż. Alfred Matuszek	upr. nr 316/68	Nr arkusza WK/01
KREŚLIŁ	mgr inż. Paweł Rudner		



 RUDNER PROJEKTOWANIE NADZÓR KONIECZNYCH W BUDOWNICTWIE		Przebudowa pomieszczenia ekspozycyjnego i biura na pracownię eksperymentalną w budynku RCRE w Opolu	
		INWESTOR Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji, 45-315 Opole, ul. Głogowska 27	DATA 2016-04-28
RUDNER Paweł Rudner 47-100 Strzelce Opolskie ul. Blokowa 2 tel. (+48) 696 054 310 pawel.rudner@rudner.pl www.rudner.pl		ADRES Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61, 88/77	
ROZWIĘCIENIE INSTALACJI WOD.-KAN.		SKALA 1 : 20	
PROJEKTANT	mgr inż. Alfred Matuszek	upr. nr 316/68	Nr arkusza
KREŚLIŁ	mgr inż. Paweł Rudner		WK/02

METRYKA PROJEKTU

Temat:

Projekt instalacji elektrycznej pracowni eksperymentalnej RCRE
Opole

Obiekt:

Pomieszczenia 1.17 i 1.18 RCRE

Lokalizacja:


Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61, 88/77 jednostka
ewidencyjna: Opole; obręb: Opole

Inwestor:

Regionalne Centrum Rozwoju Edukacji, 45-315 Opole, ul.
Głogowska 27

Data opracowania:

04. 2016

Projektował	mgr. inż. Marek Dudek upr. nr OPL/0631/PWOE/10	mgr inż. Marek Dudek Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid.: OPL/0631/PWOE/10 (1)
Opracował	mgr inż. Marcin Raszczyk	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Podstawa opracowania
2. Zakres prac projektowych
3. Wymagania techniczne
4. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo
5. Wytyczne i nadzór
6. Uwagi końcowe
7. Zestawienie materiałów

Rysunki techniczne

NR RYS.: 1 Rzut parteru

NR RYS.: 2 Szkic podglądowy zasilenia napędów rolet

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Wytyczne i uzgodnienia ze zleciodawcą
- 1.3. Obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres prac projektowych

- 2.1. Instalacja elektryczna zasilająca stanowiska badawcze, podgrzewacz wody, projektor
- 2.2. Instalacja elektryczna sterująca roletami
- 2.3. Instalacja elektryczna zasilająca napis podświetlany

3. Wymagania techniczne

- 3.1. Wszystkie obwody należy wykonać w układzie sieciowym TN-S z oddzielnymi przewodami neutralnymi N i ochronnymi PE.
- 3.2. Napięcie izolacji kabli ma wynosić 450/750V.
- 3.3. Linie gniazd jednofazowych F2.1 poprowadzić w korytku kablowym umieszczonym na suficie i wykonać kablem YDYp 3x2,5mm².
- 3.4. Linia gniazd jednofazowych F4.1 do zasilanie podgrzewacza wody. Odcinek w pomieszczeniu 1.17 poprowadzić w tynku. Wykonać kablem YDYp 3x2,5mm².
- 3.5. Linie do zasilania napędów rolet F5.1. Odcinek w pomieszczeniu 1.17 poprowadzić w tynku. Wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm².
- 3.6. Linie do zasilania napędów rolet F9.3. Odcinki w pomieszczeniu 1.17 i 1.18 poprowadzić w tynku. Wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm².
- 3.7. Zasilanie napędów rolet rozdzielić na 2 przewody. 6 napędów na jeden przewód, 6 napędów na drugi przewód.
- 3.8. Każdy z napędów rolet będzie miał osobny układ sterujący sterowany za pomocą pilota 16 kanałowego umożliwiającego jednoczesna podnoszenie i opuszczanie wszystkich rolet jednocześnie, jaki indywidualne sterowanie pojedynczymi roletami.
- 3.9. Musi być możliwość podłączenia zasilania do każdej rolety z osobna w celu wyregulowania pojedynczej rolety, puszka instalacyjna nie może być zatynkowana.
- 3.10. Obwody F2.1, F4.1, F5.1, F9.3 doprowadzić do pomieszczeń 1.17 i 1.18 od istniejącej rozdzielni TE-P2 w istniejących metalowych korytkach kablowych w stropie podwieszanym.
- 3.11. W celu zabezpieczenia dodatkowych przewodów doprowadzonych do rozdzielni TE-P2 należy wykorzystać wyłączniki nadprądowe F2.1, F4.1, F5.1, F9.3 opisane w dokumentacji powykonawczej jako rezerwa.
- 3.12. Zmiany należy nanieść na dokumentacji powykonawczej.

- 3.13. Istniejący łącznik oświetlenia F3.4 wymienić na łącznik świecznikowy potrójny, z którego wykonane zostanie wyjście kablem YDYp 3x1,5mm² poprowadzonym w tynku w celu załączania i wyłączania oświetlenia napisu.
- 3.14. Stanowiska laboratoryjne zasilone zostaną przy pomocy kolumn elektroinstalacyjnych umieszczonych na stanowiskach badawczych. Kolumny elektroinstalacyjne zasilone będą z gniazd umieszczonych w korytach na suficie. Połączenie kolumn elektroinstalacyjnych z gniazdem na suficie wykonane będzie kablem YLY 3x2,5mm², który zakończony będzie wtyczką.
- 3.15. W miejscu instalacji projektora mają być doprowadzone kable HDMI i VGA.

4. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo

- 4.1. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa) została w projektowanym przyłączy i instalacji elektrycznej zapewniona przez zastosowanie izolowanie części czynnych obudów i osłon.
- 4.2. Ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa) została zapewniona przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania, przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych oraz przez zastosowanie połączeń wyrównawczych.

5. Wytyczne i nadzór

- 5.1. Prace mogą zostać wykonane przez uprawnionego elektryka,
- 5.2. Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary wykonawcze zakończone pozytywnym protokołem pomiarowym, odbiór końcowy ze sporządzeniem oświadczenia z odbioru inwestorskiego.

6. Uwagi końcowe

- 6.1. Roboty elektryczne wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi normami i przepisami, warunkami technicznymi, przepisami BHP, po zakończeniu robót należy przeprowadzić pomiary sprawdzające.
- 6.2. Instalowane przewody, kable, i aparatura winny posiadać certyfikat dopuszczający do obrotu na rynku krajowym.

7. Zestawienie materiałów

Elementy kanału PCV					
lp	opis	firma	nr kat.	jm	ilość
1	kanał podstawa 50x105mm DLP biały (dwumetrowe odcinki)	legrand	0104 22	szt	11
2	pokrywa kanału DLP biała elastyczna szerokość 85mm (dwumetrowe odcinki)	legrand	0105 22	szt	11
3	przegroda kanału separująca bez zatrzasku pokryw DLP	legrand	0105 82	szt	4
4	zaślepka końcowa DLP	legrand	0107 02	szt	2
5	kąt wewnętrzny 85-95 DLP	legrand	0106 02	szt	1
6	kąt regulowany płaski 85-95 DLP	legrand	0107 85	szt	1
7	rozgałęzienie płaskie do listwy o szerokości 105 DLP	legrand	0107 36	szt	1
8	DLP OSŁONA POŁ. PODST. KANAŁU	legrand	0106 92	szt	9
9	DLP OSŁONA POŁ. POKRYWY 85	legrand	0108 02	szt	9
10	DLP UCHWYT 2M M45 POK 85MM	legrand	0109 92	szt	6
11	M45:GN. DLP 2P+Z PRZYŁ. AUTO	legrand	0773 01	szt	6

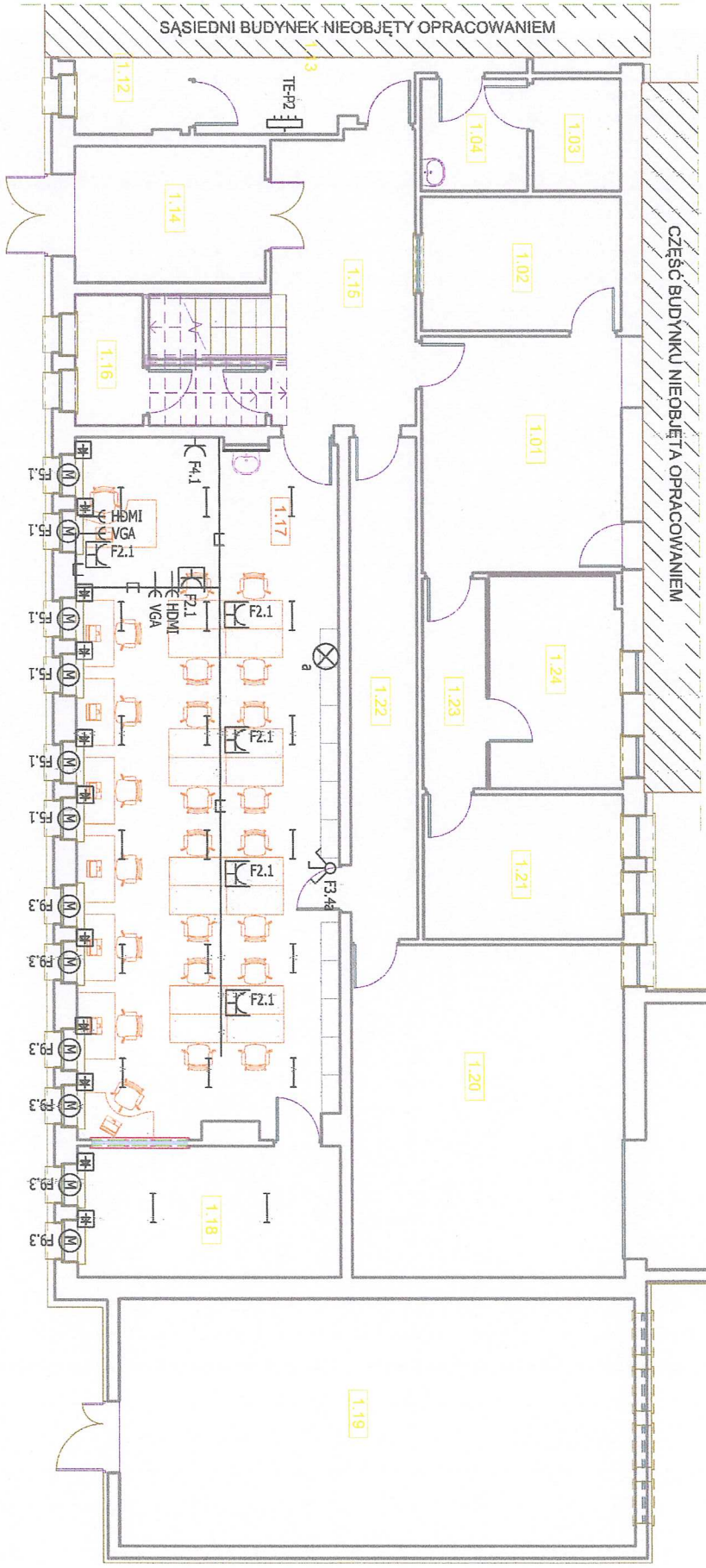
Zasilanie stanowisk badawczych					
1	DLP KOLUMNA ALU. PRZENOŚNA 2 M	legrand	0307 00	szt	4
2	wtyczka elektryczna			szt	4
3	kabel YLY 3x2,5mm ² 450/750V			m	16
4	BLOK KOLUM 3X2P+Z BIAŁY	legrand	0310 40	szt	4

Sterowanie roletami					
1	pilot Telis 16 RTS Pure	somfy	1811089	szt	1
2	naścienny nadajnik Smoove RTS kompletny z białą ramką	somfy	1811045	szt	12
3	puszka elektroinstalacyjna podtynkowa 60mm głęboka			szt	12

Kable sygnałowe					
1	kabel HDMI			m	10
2	Kabel VGA			m	10

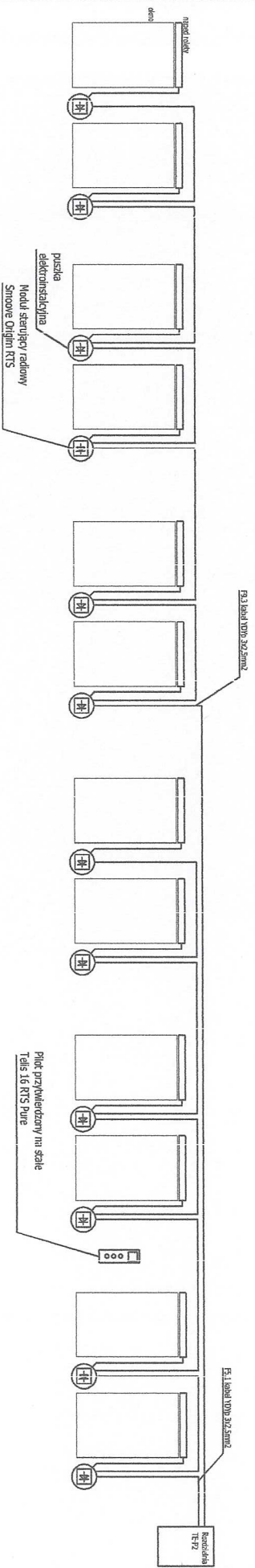
Kable zasilające i osprzęt					
1	kabel YDYp 3x2,5mm ² 450/750V			m	200
2	gniazdo jednofazowe z uziemieniem do montażu w puszcze podtynkowej			szt	1
3	łącznik świecznikowy potrójny			szt	1
4	kabel YDYp 3x1,5mm ² 450/750V			m	10

SYMBOL	NAZWA	SYMBOL	NAZWA
☐	moduł sterujący rotacją	☐	Isimująca rozdzielnie
☐	kółznik świecznikowy podłogowy	☐	głizardo 1-1 230V w koryfku kablowym
☐	głizardo 1-1 230V	☐	Isimująca bprawa świetłowodkowa
☐	łłpied elektryczny rotelny 230V	☐	koryfko kablowe
☐		☐	Kaboi sygnalowy HDMI VGA



Temat: Rzut parteru	Data: 04-2016	Nr rys.: 1
Lokalizacja: Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61	Branża elektryczna	Projektował: Marek Dudek upr. nr OPL/0631/PW/OE/10
	Wykonał: mgr inż. Marcin Raszczuk	

01



Temat: Szkic podglądowy zasilania napędów rolnik		Nr rys.: 2	
Lokalizacja: Opole, ul. Głogowska 27, dz. nr 88/61		Branża elektryczna	
Data: 04-2016		Projektował: Marek Dudek upr. nr OPL/06931/PW/OE/10	
Wykonał: mgr inż. Marcin Raszczuk		