

Uspółczone Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowe "MUR-BUD"
spółka z o.o. 59-220 Legnica, ul. Wańkowicza 31/7

PROJEKT ZMIAN

obiekt:: ZAMEK PIASTOWSKI

adres: 59-220 LEGNICA PL. ZAMKOWY 1

inwestor: WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLASKIE
URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLASKIEGO
50-411 WROCLAW
UL, WYBRZEZE J. SŁOWACKIEGO 12-14

temat: PRZEBUDOWA ZAMKU PIASTOWSKIEGO
PROJEKT ZMIAN OBEJMUJĄCY ROZBIÓRKĘ ORAZ BUDOWĘ NOWYCH
ŚCIAN DZIAŁOWYCH

Sporządził :

inż. Ryszard Misiak
upr. arch.-bud. nr 43/81/Lw
nr ew. DOŚ/BO/0994/01

inż. Ignacy Bichenek
ur.upr . 264/94/Lw
nr ew DOŚ/IE/0262/05

mgr inż. Marek Kołodziejczyk
nr. upr. 22/98/Lw
nr. ew. DOŚ/IS/1134/01



Lipiec 2021

OŚWIADCZENIE

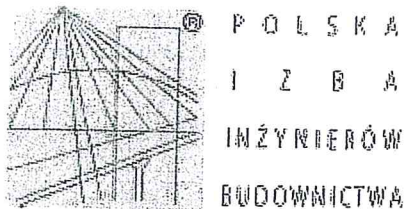
Zgodnie z art.20, ust.4 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt projekt przebudowy Zamku Piastowskiego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

1. Ryszard Misiak 43/81/Lw DOŚ/BO/0994/01

2. Ignacy Bochenek 264/94/Lw DOŚ/IE/0264/05

3. Marek Kołodziejczyk 22/98/Lw DOŚ/IS/1134/01





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-EKQ-9TR-55X *

Pan Ryszard Misiak o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0994/01

adres zamieszkania ul. Wańkowicza 31/7, 59-220 Legnica

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-16 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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 43/81/Lw

Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

§ 5 ust. 1, § 6 ust.

Na podstawie § 1 i 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46), stwierdza się, że

Obywatel Ryszard MISIAK

(wymienić imię — imiona i nazwisko)

inżynier budownictwa

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 23 lipca 1952 r. w Legnicy

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(określić rodzaj funkcji)

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Ryszard MISIAK

(imię — imiona i nazwisko)

jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- 3/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.

(pieczęć urzędowa)

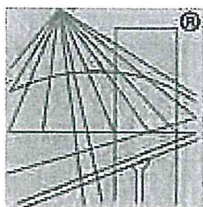
Otrzymuje:

Ob.inż. Ryszard Misiak

(strona)

Legnica, ul. Dębowa 26

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-AUT-6X7-PDG *

Pan Ignacy Marian Bochenek o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0262/05
adres zamieszkania ul. Świętokrzyska 3/6, 59-220 Legnica
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-04-08 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Legnica, 1994.12.13

Nr 264/94/Lw

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYKOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 i Nr 22, poz. 121, z 1986 r. Nr 26, poz. 127, z 1988 r. Nr 42, poz. 334, z 1989 r. Nr 49, poz. 280 oraz z 1991 r. Nr 69, poz. 299) stwierdza się, że:

Pan Ignacy Bochenek
inżynier elektryk
urodzony 22 października 1955 r. w Jaworze

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji

Kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych

Pan Ignacy Bochenek jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji, oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych,
- 2/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz w innych budynkach o kubaturze do 1000 m³.

Otrzymanie:

Pan inż. Ignacy Bochenek
ul. Świętokrzyska 3/6
59-220 Legnica



URZĄD WOJEWÓDZKI W LEGNICY

GP-N3-7342- 22/98

Legnica, dnia 8 czerwca 1998 r.

DECYZJA Nr 22/98/Lw

Na podstawie art.13.ust.1 pkt 1, art. 14 ust.1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 1994 r. Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38) w związku z art. 104 §1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr. inż. Marka Kołodziejczyka z dnia 9.03.1998 r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu złożonego przed powołaną przeze mnie Komisją

n a d a j ę:

Panu MARKOWI KOŁODZIEJCZYKOWI
posiadającemu tytuł magistra inżyniera inżynierii sanitarnej

urodzonemu dnia 1 maja 1952 r. w Oleśnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ

W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI
I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH,
WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH

20 zgodności z oryginałem
Kołodziejczyk

UZASADNIENIE

Postępowanie w sprawie wykazało, że ubiegającY się o uprawnienia spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do wykonywania przedmiotowych uprawnień budowlanych, oraz złożył z wynikiem pozytywnym egzamin, o którym mowa w § 10 ust. 1 rozporządzenia wskazanego w podstawie prawnej niniejszej decyzji, przed Komisją powołaną Zarządzeniem Nr 25 Wojewody Legnickiego z dnia 30 kwietnia 1998 r. W tym stanie rzeczy należało orzec jak w sentencji.

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



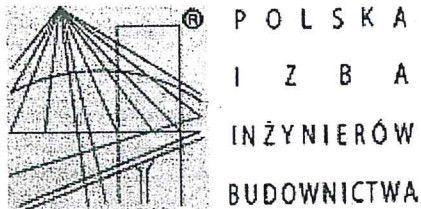
1

Z up. WOJEWODY
Teresa Kasperska
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU
Gospodarki Przestrzennej
i Polityki Regionalnej

Zo przednie zoygita
Kasperska

Otrzymują

1. Pan mgr inż. M. Kołodziejczyk
ul. Karkonoska 62/10, 59-220 Legnica
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. GP a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-Y1K-KFY-UNW *

Pan Marek Kołodziejczyk o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1134/01
adres zamieszkania ul. Słowackiego 5, 59-241 Legnickie Pole
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-18 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Opis techniczny do projektu przebudowy zamku piastawskiego
na działce nr 188 obręb Stare Miasto przy
Placu Zamkowym w Legnicy

1. PODSTAWA OPRACOWANIA .

- a) Zlecenie inwestora
- a) Wizja w terenie
- b) Dokumentacja budowlana

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .

Opracowanie wykonano w celu uzyskania pozwolenia na zmiany nieistotne zgodnie z art. 36 Prawa budowlanego dla uzyskania odpowiedniej ilości sanitariatów w pobliżu sali gimnastycznej . Ponadto wygospodarowanie miejsca na aneks kuchenny pozwoli na poprawę warunków higienicznych pracowników . Opracowanie zawiera min. opis techniczny, w którym projektant przedstawia zakres prac rozbiórkowych , sposób prowadzenia rozbiórki a także wykonanie nowych ścianek działowych K/G sposób zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia podczas prac budowlanych .

3. ZAKRES ROBÓT.

- odłączenie od sieci mediów zewnętrznych
- demontaż instalacji elektrycznej, c.o. i wodociągowej wraz z przyłączami i recyklingiem (miedź)
- rozbiórka ścian działowych tynkowanych wykonanych z cegły pełnej
 - rozbiórka glazury na ścianach
 - przygotowanie materiałów rozbiórkowych do wywózki;
 - wywiezienie posegregowanych materiałów rozbiórkowych (gruz, szkło, stal)
 - uporządkowanie terenu.
- wykonanie ścianek działowych g/k
- montaż stolarki drzwiowej
- wykonanie posadzek z płytek antypoślizgowych
- malowanie pomieszczeń

4. Narzędzia i sprzęt techniczny

4.1 Narzędzia ręczne i mechaniczne

- młoty i młotki, przecinaki, kliny, łomy, młoty elektryczne pilarki elektryczne, łopaty
- 4,2 Sprzęt techniczny
- rusztowanie warszawskie, drabiny, pasy ochronne , liny do zabezpieczenia pasów, liny konopne, krążki

4,3 Maszyny i urządzenia

- koparko – ładowarka
- wywrotki do wywożenia gruzu na składowisko
- samochody skrzyniowe do wywożenia zdemontowanych urządzeń i wyposażenia

Ilość zastosowanych maszyn i urządzeń oraz ich moce, a także ilość zatrudnionych osób, określi Wykonawca po analizie czasu na wykonanie rozbiórki wymaganego przez inwestora.

5.1.Czynności związane z zabezpieczeniem terenu, na którym będą

przewodzone roboty rozbiórkowe i budowlane

- Ustawienie ogrodzenia tymczasowego w granicy strefy bezpieczeństwa..
- Wydzielenie strefy bezpieczeństwa szerokości 2,0 m na posesji, na której prowadzone będą prace rozbiórkowe.
- Zabezpieczenie otworów okiennych w najbliższym sąsiedztwie przeprowadzanych prac rozbiórkowych.
- Odłączenie i zabezpieczenie wszelkich instalacji, jeżeli takowe istnieją, a w szczególności: instalacji przyłącza elektrycznego, instalacji telefonicznej, instalacji gazowej, instalacji wodno – kanalizacyjnej.
- Przed rozpoczęciem wykonywania rozbiórek i prac budowlanych należy poinformować innych użytkowników zamku

5.2. Opis prac rozbiórkowych

Przy wykonywaniu prac rozbiórkowych należy prowadzić roboty w następującej kolejności:

- Wykonanie ogrodzenia w obrębie zsypu .
- Wywieszenie w widocznym miejscu tablic ostrzegawczych i tablicy informacyjnej rozbiórki
- Wykonanie rusztowań wewnętrznych .
- Wykonanie demontażu ścianek
- Wyrównanie i uporządkowanie terenu , demontaż ogrodzenia .

5.3. Zagadnienia BHP

W czasie trwania prac rozbiórkowych należy przestrzegać przepisów Rozp. MB i PMB z dn. 28.03.1972 w spr. BHP przy wykonywaniu robót bud. - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz.93), Ustawa z dn. 07.07.1994 - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414) Poza wcześniej wyszczególnionymi zagadnieniami BHP przy poszczególnych robotach wyburzeniowych należy stosować poniższe zasady:

należy zatrudnić pracowników, którzy:

- a) posiadają odpowiednie kwalifikacje
- b) posiadają orzeczenia lekarskie odpowiednie do przedmiotowych pracach
- c) posiadają przeszkolenie w zakresie BHP

- wyznaczyć brygadzystę, który ma obowiązek:

- a) organizować i kierować pracami brygady
- b) przeprowadzić dla pracowników brygady instruktarz bezpiecznych metod pracy z uwzględnieniem występujących w danym dniu zagrożeń
- c) kontroli stanu technicznego stosowanych w danym dniu narzędzi i sprzętu ochrony osobistej brygady
- d) zabezpieczenia strefy zagrożenia
- e) dopilnowania usuwania materiałów i narzędzi z ruszowań po zakończeniu pracy w danym dniu
- f) pozostawienie rozbiórki w danym dniu w stanie wykluczającym zagrożenia życia i zdrowia.

6. OPIS SPOSOBU ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom zatrudnionym przy robotach rozbiórkowych przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych kierownik robót zobowiązany jest przeszkolić robotników pod względem bezpieczeństwa oraz zapoznać z przewidywaną kolejnością robót rozbiórkowych. W trakcie robót rozbiórkowych kierownik robót zobowiązany wskazywać miejsca ustawienia drabin, ruszowań, kierować kolejnością rozbiórki oraz kontrolować sposób zabezpieczenia pracowników. Do robót rozbiórkowych a w szczególności do prac na wysokościach nie można dopuścić robotników nie mających aktualnych badań lekarskich. Robotnicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni być zaopatrzeni w odzież i urządzenia ochronne takie jak: hełmy, rękawice, okulary ochronne, buty ze stalowymi noskami itp. oraz sprzęt ochrony osobistej posiadający atesty i instrukcje o sposobie użytkowania, w szczególności:

- szelki bezpieczeństwa S 4 nr kat. AB 104 lub S 5/95 nr kat AB 105,
- liny bezpieczeństwa z wysokogatunkowego poliamidu,

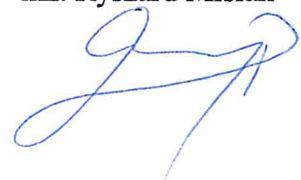
- mechanizmów przesuwanych samozaciskowych i amortyzatorów bezpieczeństwa.
Narzędzia muszą być w bardzo dobrym stanie . Przy wysokości powyżej 4,0 m. nad terenem robotnicy winni być zabezpieczeni pasami do trwałych elementów konstrukcji .

UWAGA :

Wszystkie roboty rozbiórkowe prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej wymagane uprawnienia budowlane z zachowaniem przepisów BHP a w szczególności z –
Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 91, poz. 811) oraz
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz zgodnie z zatwierdzonym programem rozbiórki i planem bezpieczeństwa.
Na terenie budowy powinna znajdować się przenośna apteczka oraz sprzęt pierwszej pomocy. Kierownik robót lub brygadzysta powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy . Po zakończeniu robót teren należy uporządkować i oczyścić .
ODPADY należy gromadzić odpady selektywnie, w sposób zapobiegający ich mieszaniu - w szczelnych pojemnikach opisanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2014.1923) - tj.: kod odpadu oraz jego nazwa.
Postępowanie zgodnie z Wytycznymi PE-DY-W05 w zakresie postępowania ze złomem.
Prace rozbiórkowe powinny być prowadzone zgodnie z procedurą Pionu BHP i PPOŻ. Dot. Prac niebezpiecznych PH-HB-P07.
Do dokumentacji powykonawczej muszą być dołączone wszystkie kopie kart przekazania odpadów uprawnionemu odbiorcy odpadów.
Podczas prowadzonych prac pracownicy powinni mieć dostęp do podręcznego sprzętu gaśniczego
w postaci gaśnic proszkowych lub/i śniegowych i kocy gaśniczych.

Legnica, 16 Lipiec 2021 r.

inż. Ryszard Misiak




LEGENDA:

 zakres opracowania

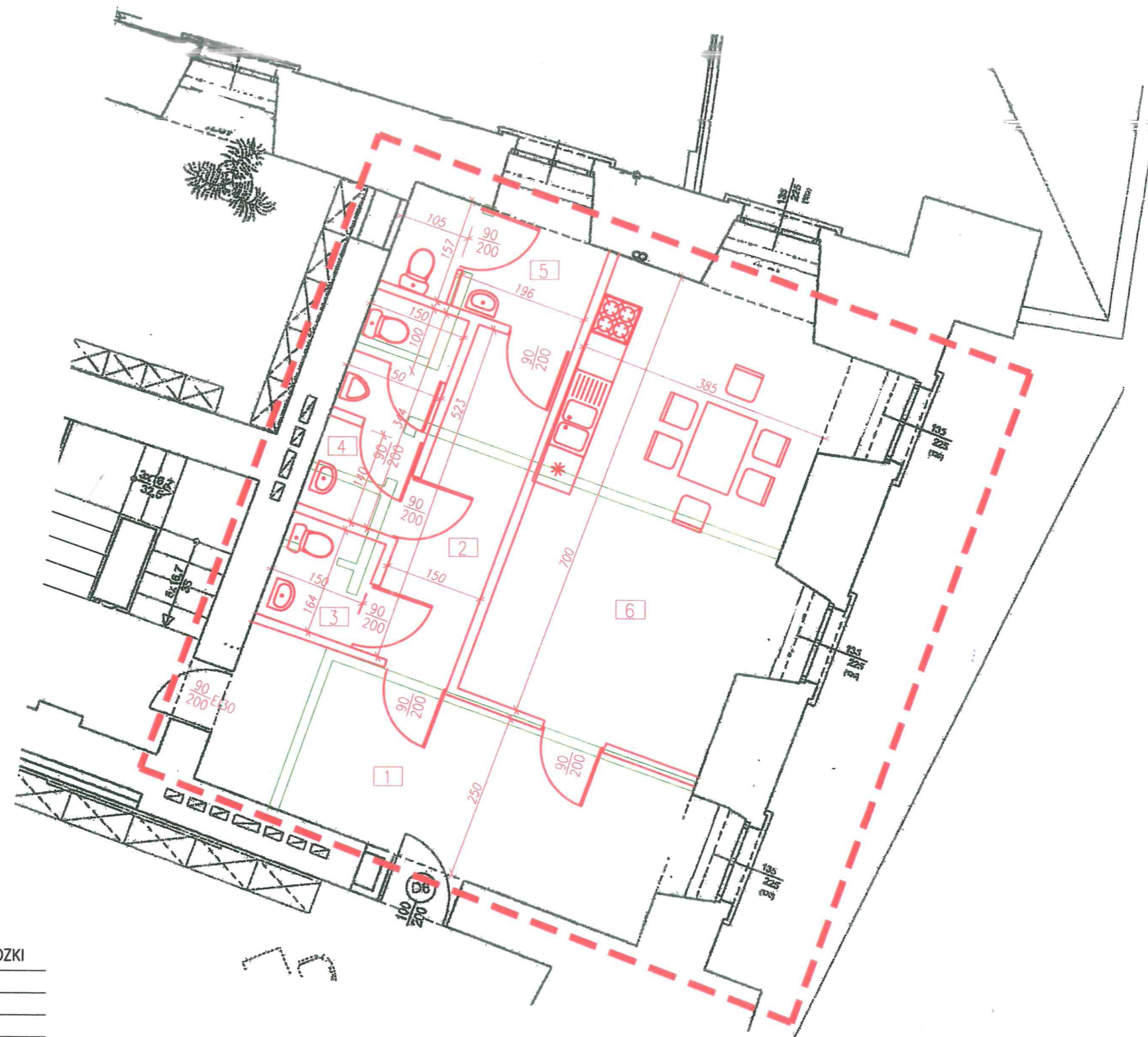
 ściany działowe do wyburzenia/rozbiórki

 elementy nowoprojektowane

 nowoprojektowane ściany działowe w systemie regips gr. 150 mm

uwaga: 1. W obrębie opracowania sufit podwieszony w systemie regips (plyta gk, profile aluminiowe, wełna mineralna gr. 200mm)

2. Kolorystyka ścian oraz terakoty zostanie uzgodniona z konserwatorem zabytków.



NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	RODZAJ POSADZKI
1	KORYTARZ	17,65 m ²	TERAKOTA
2	KORYTARZ	7,84 m ²	TERAKOTA
3	WC	2,46 m ²	TERAKOTA
4	WC	5,16 m ²	TERAKOTA
5	WC	5,00 m ²	TERAKOTA
6	ANEKS KUCHENNY	26,95 m ²	TERAKOTA

Uspółczone Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowe "MUR - BUD" spółka z o.o.

Investor: WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE
URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA
DOLNOŚLĄSKIEGO
ul. Wybrzeże J. Słowackiego 12-14. 50-411 Wrocław

Tytuł rysunku:
PRZEBUDOWA ZAMKU PIASTOWSKIEGO - PROJEKT ZMIAN OBEJMUJĄCYCH ROZBIÓRKĘ ORAZ BUDOWĘ NOWYCH ŚCIAN DZIAŁOWYCH

Obiekt: Zamek Piastowski
dz. 188, obręb Stare Miasto

Stadium: projekt do uzgodnień

Branża: budowlana

Opracował: inż. Ryszard Misiak
upr. bud nr 43/81/Lw

Podpis:

Skala: 1:75

Nr rysunku:

Data: 14.07.2021 r.

Prawa autorskie zastrzeżone.

1

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Tytuł projektu:
Przebudowa instalacji elektrycznych w pomieszczeniach
Zamku Piastowskiego w Legnicy segment D

Legnica, 20.07.2021 r.

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu są:

- Zlecenie inwestora.
- Umowa o dostawę energii elektrycznej.
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma PN-EN 12464 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.
- Norma PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- Norma PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- Wieloarkuszowa norma PN-(HD) IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Norma PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Wieloarkuszowa norma PN-EN 54 Systemy sygnalizacji pożarowej.
- Norma PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej.
- Opracowanie wydane przez CNBOP-PIB.
- Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej SITP WP-02.
- Inne obowiązujące normy, przepisy, albumy typizacyjne i katalogi.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy instalacji elektrycznych w dwóch pomieszczeniach budynku Zamku Piastowskiego w Legnicy – skrzydło D.

Stan istniejący

Budynek zasilany jest z sieci el-en niskiego napięcia poprzez złącza kablowe. Zakres prac nie powoduje zmiany mocy szczytowej obiektu. Moc przyłączeniowa jest wystarczająca na pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną przez istniejące i projektowane instalacje i urządzenia elektryczne.

Istniejące instalacje elektryczne są w niewystarczającym stanie technicznym i nie odpowiadają potrzebom związanych z prowadzoną funkcją w remontowanych pomieszczeniach. Zgodnie z wytycznymi inwestora część pomieszczeń zmieni swoją funkcję i instalacji zostanie przebudowana oraz rozbudowana o nowe obwody odbiorcze w tej części obiektu.

3. Zakres opracowania

Projekt budowlany obejmuje remont pomieszczeń pod nowe funkcje i rozbudowę instalacji elektrycznych istniejących pomieszczeń Zamku Piastowskiego w Legnicy segment D w Legnicy, zakresie:

- wymiana rozdzielnic głównej RG segmentu D,
- wymiana wskazanych rozdzielnic oddziałowych,
- wymiana instalacji odbiorczych pomieszczenia rozdzielnic głównej,
- budowa wewnętrznych linii zasilających,
- budowa rozdzielnic oddziałowych,
- budowa instalacji odbiorczych gniazd wtykowych w pomieszczeniach,

- budowa instalacji teletechnicznej,
- instalację uziemiającą,
- instalację ochronną.

W celu zasilania obiektu w energię elektryczną przewidziano zastosowanie promieniowego układu rozdzielczego w postaci rozdzielnic głównej niskiego napięcia, z której wyprowadzono linie kablowe w kierunku rozdzielnic obiektowej segmentu D.

Lokalizacja poszczególnych rozdzielnic została dopasowana do charakteru i powierzchni pomieszczeń, wielkość i rodzaj zależą od zapotrzebowania na energię elektryczną w danym miejscu. Z rozdzielnic wyprowadzono obwody końcowe służące do zasilania odbiorników energii elektrycznej.

4. Dane o ochronie terenu

Zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane zapewniają, iż planowana inwestycja nie wywiera ujemnego wpływu na środowiska naturalne i nie stwarza zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi zarówno w trakcie budowy jak i w trakcie eksploatacji.

5. Oddziaływanie na środowisko

Projektowane instalacje nie mają wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza. Inwestycja nie znajduje się na terenach górniczych oraz nie zagraża środowisku i zdrowiu ludzi. Dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagana decyzja środowiskowa.

6. Ochrona konserwatorska

Obiekty są wpisane do rejestru zabytków na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami) pod numerami:

- Zamek Piastowski w Legnicy

Zakres prac obejmujący przebudowę i rozbudowę instalacji elektrycznych oraz teletechnicznych nie łamie zasad prowadzenia prac konserwatorskich oraz remontów i przebudowy budynków zabytkowych.

W razie ujawnienia podczas robót budowlanych przedmiotu posiadającego cechy zabytku - należy niezwłocznie powiadomić właściwy organ Służby Ochrony Zabytków, zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty do czasu wydania przez ten organ odpowiednich zarządzeń.

7. Obszar oddziaływania obiektu

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości oraz budynku znajdujących stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych, instalacji elektrycznych i ochrony przeciwporażeniowej:

- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Wieloarkuszowa norma PN-(HD) IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Norma PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Z przepisów tych wynika, że planowane prace nie powodują ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości. Nieruchomości te nie znajdują się w obszarze oddziaływania planowanego obiektu. Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do nieruchomości objętych zakresem opracowania.

8. Dopuszczalne odstępstwa od projektu budowlanego

Projektant dopuszcza możliwość dokonania następujących zmian, które nie będą stanowiły istotnego odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego:

- zmiana lokalizacji, rozmieszczenia i ilości aparatów, urządzeń i osprzętu w budynku,
- zmiana typu zabudowanych urządzeń, aparatów i osprzętu bez pogorszenia ich właściwości użytkowych.

Powyższe zmiany mogą być dokonane przez uprawnioną osobę i nie wymagają akceptacji projektanta. Powyższe zmiany nie stanowią istotnej zmiany od zatwierdzonego projektu budowlanego.

9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na mocy ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - dziennik ustaw z 2020r. poz. 1333, późniejszymi zmianami) kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Sposób sporządzenia planu określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126).

10. Opis rozwiązania projektowego

10.1 Rozdzielnica główna segmentu D

Istniejącą rozdzielnicę główną należy wymienić. Rozdzielnice zabudować w istniejących wnękach. Należy stosować obudowy metalowe malowane proszkowo. Kolor ustalić z inwestorem na etapie wykonawstwa. Zamki drzwi rozdzielnicy muszą być otwierane za pomocą typowych kluczy energetycznych. Rozdzielnice wykonać zgodnie ze schematami jednobiegowymi. Jako zabezpieczenia obwodów odbiorczych należy zastosować typowy osprzęt modułowy. Dla zabezpieczania obwodów odbiorczych w układzie sieciowym TN-C-S należy stosować wyłączniki nadprądowe i wyłączniki różnicowoprądowe. Istniejące obwody odbiorcze wykonane w układzie sieciowym TN-C zabezpieczać wyłącznikami nadprądowymi oraz silnikowymi. W układzie sieciowym TN-C nie dopuszcza się stosowanie wyłączników różnicowoprądowych. Wszystkie elementy wyposażenia są przystosowane do montowania na typowej szynie TH 35 [mm]. W rozdzielnicach wykonać uziemienie rozdziału przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N. Wymagana rezystancja uziemienia $R_u < 30 \Omega$.

Na etapie prac demontażowych należy zweryfikować istniejące przekroje przewodów oraz dostosować do obciążalności dopuszczalnie długotrwałej wartość prądu zabezpieczeń. Rozmieszczenie aparatów w rozdzielnicy nie powinno powodować konieczności przedłużania istniejących kabli i przewodów.

W celu dystrybucji energii elektrycznej do odbiorników końcowych zastosowana rozdzielnica obiektowa niskiego napięcia

podzielona zgodnie z przeznaczeniem technologicznym.

Przewidziano zastosowanie rozdzielnic o parametrach znamionowych oraz właściwościach:

Układ pracy sieci elektroenergetycznej: TN-S;

Napięcie znamionowe: 230/400 V;

Prąd ciągły szyn zbiorczych: 125 A;

Prąd wyłączalny, graniczny: 10 kA;

Częstotliwość znamionowa: 50 Hz;

Rodzaj zabudowy: podtynkowa ;

Rodzaj obudowy: blacha stalowa malowana proszkowo, wyposażenie w pełne drzwi i maskownice oraz listwy zaciskowe;

Materiał wykonania szyn zbiorczych lub elementów bloku rozdzielczego: Miedź;

Klasa ochronności; I.

10.2 Wewnętrzne linie zasilające

Projektowane wewnętrzne linie zasilające wykonane będą jako pięcioprzewodowe, z rozdzielonym przewodem

ochronnym PE i neutralnym N. Miejsce rozdziału uziemić. Wewnętrzne linie zasilające należy wykonać przewodami lub kablami o żyłach wykonanych z miedzi i izolacji bezhalogenowej, o przekrojach odpowiednio dobranych do obciążenia i ochrony przeciwporażeniowej. Wewnętrzne linie zasilające należy prowadzić w istniejących szachtach instalacyjnych, po istniejących konstrukcjach kablowych oraz n/t w bezhalogenowych rurkach elektroinstalacyjnych koloru czarnego. W przypadku konieczności rozbudowy tras kablowych stosować korytka i drabinki kablowe stalowe ocynkowane malowane w kolorze czarnym. Konstrukcje objąć połączeniami wyrównawczymi. Przejścia przewodów przez strefy o różnej odporności ogniowej należy odpowiednio zabezpieczyć, aby zachować odporność ogniową pomieszczeń oraz zapewnić brak możliwości rozprzestrzeniania się ognia

10.3 Oświetlenie wewnętrzne podstawowe

W pomieszczeniu należy wykonać nową instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego. Oświetlenie obejmuje oprawy zainstalowane w pomieszczeniu zgodnie z rzutem i zostało zaprojektowane zgodnie z normą PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach. Oprawy dobrano przy współczynniku zmniejszenia 0,8 oraz współczynnikach odbicia światła:

- | | |
|-----------|--------|
| – sufit | – 0,5, |
| – ściany | – 0,6, |
| – podłoga | – 0,2. |

Stosować oprawy szczelne. Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami HDX ϕ 3 \times 1,5 [mm²] stosując osprzęt p/t. Sterowanie opraw wewnątrz pomieszczeń będzie odbywało się lokalnie łącznikami. Oświetlenie awaryjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”. Oprawy oświetlenia awaryjnego należy wyposażać w inwertery 1 h. Zastosowane oprawy awaryjne z inwerterami powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Dla poszczególnych pomieszczeń przyjęto następujące wartości średniego natężenia oświetlenia zgodnie z PN, to znaczy:

- Socjalne: 200 lx;
- Biurowe: 500 lx;
- Toalety: 200 lx;
- Klatka schodowa: 150 lx;
- Komunikacyjne: 100 lx.

Typy i rodzaje opraw zostały dopasowane do warunków panujących w poszczególnych pomieszczeniach obiektu, uwzględniono wymagania architektoniczne, użytkowe i funkcjonalne, zastosowano urządzenia przystosowane do montażu dostropowego (w systemowych lub pełnych sufitach podwieszanych), nastropowego, zwieszanego lub naściennego.

Oprawy ze źródłami fluoroscencyjnymi lub wyposażone w świetlówki kompaktowe będą zawierały elektroniczne układy zapłonowe w celu poprawy warunków oraz wydłużenia czasu pracy źródeł światła lub stateczniki zasilające w standardzie DALI, oprawy wyposażone w źródła typu LED - klasyczne zasilacze elektroniczne lub w standardzie DALI.

Sterowanie pracą obwodów oświetlenia podstawowego wewnętrznego będzie odbywać się przy zastosowaniu:

- Lokalnych wyłączników pojedynczych, szeregowych, schodowych, krzyżowych w pomieszczeniach użytkowych o niewielkiej powierzchni;

¹¹ Czujników obecności w pomieszczeniach komunikacyjnych o niewielkiej powierzchni;

« Czujników ruchu w pomieszczeniach sanitarnych;

- Lokalnych przycisków monostabilnych współpracujących z przekaźnikami impulsowymi w przypadku ciągów komunikacyjnych oraz pomieszczeń wyposażonych w kilka wejść;
- Systemowych paneli sterujących w standardzie DALI realizujących poniższe funkcje:
 - Załączanie/wyłączanie;
 - Ściemnianie/rozjaśnianie.

10.4 Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne jest określeniem kilku specyficznych odmian oświetlenia, to znaczy:

- Ewakuacyjnego, które z kolei należy podzielić na:
 - Oświetlenie dróg ewakuacyjnych;
 - Oświetlenie strefy otwartej;
 - Oświetlenie strefy wysokiego ryzyka.
- Zapasowego.

W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, średnia wartość natężenia oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinna być nie mniejsza niż 1 lx, natomiast na centralnym pasie drogi (obejmującej nie mniej niż połowę jej szerokości), natężenia oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości. Szersze drogi ewakuacyjne mogą być traktowane jako kilka dróg o szerokości 2 m lub mogą być oświetlone jak w strefach otwartych. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1.

W strefie otwartej natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40:1.

Oprawy oświetlenia awaryjnego zostaną zasilone z rozdzielnic obiektowych.

Oprawy oświetlenia awaryjnego posiadają świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie k/Otwocka do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

11. Standardy wykonania instalacji elektrycznych

14.1. Instalacje obwodów oświetleniowych

Poszczególne obwody instalacji oświetleniowej zasilono jednofazowo z rozdzielnic obiektowych zlokalizowanych w obiekcie i dedykowanych do obsługi danego obszaru (obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach).

Instalacje należy układać lub prowadzić:

- Podtynkowo;
- Podtynkowo w rurkach osłonowych;
- W korytach kablowych mocowanych nad sufitami podwieszanymi;
- W rurkach osłonowych w przypadku przestrzeni międzystropowych.

Łączniki obwodów oświetleniowych należy umieszczać obok drzwi (od strony klamki) w taki sposób, aby środek najwyżej połączonego łącznika znajdował się nie wyżej niż 115 cm ponad gotową powierzchnią podłogi. Łączniki instalowane ponad powierzchniami pracy powinny być umieszczane w poziomej strefie instalacyjnej na zalecanej wysokości 105 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

W pomieszczeniach biurowych, socjalnych, komunikacyjnych należy stosować osprzęt oświetleniowy o stopniu ochrony IP20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych osprzęt o stopniu ochrony 1P44.

Obwody instalacji oświetlenia należy wykonać przy zastosowaniu:

- przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x1,5 mm² w przypadku pomieszczeń użytkowych o niewielkiej powierzchni;
- przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x2,5 mm² w przypadku pomieszczeń użytkowych o znacznej powierzchni lub ciągów komunikacyjnych o dużej długości.

Po wykonaniu robót montażowych, zainstalowaniu i uruchomieniu opraw oświetleniowych konieczne jest wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia w obiekcie w warunkach nocnych i docelowym układzie zasilania.

14.2 Instalacje obwodów gniazd wtyczkowych

Przewidziano wykonanie instalacji gniazd wtykowych ogólnodostępnych. Instalacja gniazd wtykowych obejmuje gniazda wtykowe pojedyncze i podwójne, n/t - w/t instalowane na wys. 0,3 m ÷ 1,4 m. Wszystkie gniazda muszą być wyposażone w styk ochronny. Należy stosować osprzęt szczelny. Odległość gniazd od rur i urządzeń instalacji sanitarnych musi wynosić co najmniej 0,6 m. Gniazda montować w ramach wielokrotnych.

Instalacja gniazd wtyczkowych obejmuje:

- Gniazda ogólnoużytkowe, podtynkowe typu 2P+Z; 16 A; 230 V; 1P20 w kolorze białym;

- Gniazda ogólnoużytkowe, podtynkowe typu 2P+Z; 16 A; 230 V; 1P44 w kolorze białym;
- Gniazda ogólnoużytkowe, natynkowe typu 2P+Z; 16 A; 230 V; IP20 w kolorze białym;
- Gniazda ogólnoużytkowe, natynkowe typu 2P+Z; 16 A; 230 V; IP44 w kolorze białym;
- Gniazda wydzielone, podtynkowe typu 2P+Z; 16 A; 230 V; IP20 w kolorze czerwonym;
- Gniazda do zasilania wyłącznie odbiorników elektronicznych (komputerów, monitorów, urządzeń peryferyjnych o wymiarach (45x45) mm typu 2P+Z; 16 A; 230 V; IP20 w kolorze białym -- montaż wewnątrz kanału kablowego;

Poszczególne obwody instalacji gniazd wtyczkowych zasilono jednofazowo, jednostronnie z rozdzielnic obiektowych zlokalizowanych w budynku i dedykowanych do obsługi danego obszaru (obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach).

Instalacje należy układać lub prowadzić:

- Podtynkowo;
- W korytach kablowych mocowanych nad sufitami podwieszanymi;
- W systemie poziomych oraz pionowych kanałów (listew) kablowych instalowanych naściennie;

Gniazda wtyczkowe należy instalować w taki sposób, aby środek najwyższej położonego gniazda znajdował się nie wyżej niż 30 cm ponad gotową powierzchnią podłogi (montaż podtynkowy) w pomieszczeniach socjalnych i biurowych oraz 140 cm ponad gotową powierzchnią podłogi (montaż podtynkowy) w sanitariatach w pobliżu zlewów; 150 cm ponad gotową powierzchnią podłogi (montaż podtynkowy) w celu zasilania odbiorników telewizyjnych instalowanych naściennie.

W pomieszczeniach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych należy stosować osprzęt elektroinstalacyjny o stopniu ochrony IP44, w pozostałych - IP20.

W pomieszczeniach biurowych lub podobnych należy instalować gniazda ogólnoużytkowe w bezpośrednim sąsiedztwie gniazd wydzielonych, jak i również gniazd teleinformatycznych sieci logicznej (opracowanie instalacji słaboprądowych), możliwe jest stosowanie wspólnych ramek wielokrotnych, zestawy tego typu stanowią punkty dystrybucji elektryczno-logicznej (PEL) i są dedykowane lub przypisane do poszczególnych stanowisk pracy. Gniazda ogólnoużytkowe oraz wydzielone powinny być zasilane z tej samej fazy w obrębie jednego stanowiska.

Każdy z obwodów gniazd wtyczkowych oraz siłowych został zabezpieczony wyłącznikiem różnicowoprądowym, wysokoczułym o prądzie znamionowym różnicowym równym 30 mA, oprzewodowanie należy wykonać przy zastosowaniu przewodów typu YDYżo 3x2,5 mm².

11.1 Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-4 zastosowano ochronę przeciwporażeniową podstawową i przy uszkodzeniu. Dla projektowanych instalacji zastosowano układ sieciowy TN-S z przewodem ochronnym PE rozdzielonym od przewodu neutralnego N. Istniejące instalacje wykonane są w układzie sieciowym TN-C oraz TN-C-S. Przewodów PEN i PE nie należy przerywać łącznikami i zabezpieczeniami. W budynku należy poprowadzić przewód wyrównawczy z linki miedzianej LY o przekroju dobranym dla rozdzielnic głównej lub szynę wyrównawczą z płaskownika Fe/Zn 25x4 mm (pozostawia się to do decyzji wykonawcy w porozumieniu z inwestorem). Do przewodu wyrównawczego należy podłączyć uziemienie budynku, elementy konstrukcyjne budynku, główne rury instalacji wodno-kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania (wodomierz z bocznikować) oraz konstrukcję rozdzielnic. Ponadto we wszystkich sanitariatach należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze.

Uwaga: nie należy ponownie łączyć ze sobą przewodów PE i N.

Jako ochronę podstawową zastosowano izolację podstawową, obudowy urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony co najmniej IP2X oraz, jako środek uzupełniający w układzie sieciowym TN-S wyłącznik ochronny różnicowo - prądowy na prąd zadziałania 30 mA.

Jako ochronę przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane na bazie wkładek bezpiecznikowych i wyłączników samoczynnych, a także w układzie sieciowym TN-S wspomnianego już wyłącznika różnicowo - prądowego.

11.2 Instalacja lokalnych połączeń wyrównawczych

W budynku należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem LY 4 [mm²] łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE instalacji gniazd wtykowych (połączenia dokonać w rozdzielnicach).

11.3 Ochrona przeciwprzebieciowa

W obiekcie należy zastosować dwustopniową ochronę przeciwprzebieciową instalacji zasilających niskiego napięcia. Dla linii zasilających, w rozdzielniczy głównej niskiego napięcia należy zainstalować ograniczniki przepięć typu 1+2 'B+C' w szczelnej obudowie. W rozdzielnicach oddziałowych należy zainstalować ograniczniki przepięć 'C'. Urządzenia wrażliwe zaleca się ochronić ogranicznikami przepięć 'D'.

11.4 Uziom

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać pomiary kontrolne ciągłości przewodów uziomowych i wartości rezystancji uziemienia. W przypadku negatywnego wyniku pomiarów rezystancji uziemienia należy rozbudować uziemienie o uziom pionowy, stosując pręty miedziane. Wymagana rezystancja uziemienia $R_u \leq 10 \Omega$. Całość prac wykonać zgodnie z PN-EN 62305.

11.5 Przewody

Sposób wykonania instalacji odbiorczych przyjęto zgodnie z rozwiązaniami instalacji elektrycznych obowiązującymi w technologii tradycyjnej. Dla projektowanych instalacji przewiduje się zastosowanie przewodów kabelkowych typu HDX, o przekrojach 1; 1,5; 2,5 [mm²] 450/750 V oraz kabli typu N2XH o przekrojach 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 35; 50; 70; 95; 120; 150; 185; i 240 [mm²] 0,6/1 kV o izolacji bezhalogenowej z wydzieloną żyłą PE, prowadzonych pod tynkiem, w tynku, w korytkach i drabinkach, na uchwytach, oraz w rurkach elektroinstalacyjnych. Przewody prowadzić równolegle do powierzchni ścian i sufitów. W miejscach, w których przewody narażone są na uszkodzenie należy prowadzić je w przepustach z rur.

Dla zasilania urządzeń zapewniających ochronę przeciwpożarową należy zastosować kable lub przewody o odpowiedniej wytrzymałości ogniowej, stosując system kablów E90. Dla zapewnienia prawidłowej wytrzymałości ogniowej systemu, przewody zasilające urządzeń zapewniających ochronę przeciwpożarową, należy mocować za pomocą systemu uchwytów lub na korytkach o odpowiedniej wytrzymałości ogniowej.

Przejścia przewodów przez strefy o różnej odporności ogniowej należy odpowiednio zabezpieczyć, aby zachować odporność ogniową pomieszczeń oraz zapewnić brak możliwości rozprzestrzenienia się ognia.

11.6 Osprzęt

Należy stosować osprzęt melaminowy zwykły podtynkowy i natynkowy. Gniazda wtykowe stosować ze stykiem ochronnym. Stosować osprzęt szczelny. Gniazda wtykowe instalować na wysokości 0,3 [m] ÷ 1,4 [m] od posadzki. Łączniki instalować na wysokości 1,20 [m]. Odległość łączników i gniazd wtykowych od grzejników i rur instalacji sanitarnych nie powinna być mniejsza niż 0,6 [m]. Kolorystykę osprzętu uzgodnić z inwestorem na etapie wykonawstwa.

11.7 Uwagi

- Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami, przepisami budowy i bhp oraz instrukcjami.
- Wszystkie roboty wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Roboty w pobliżu istniejących kabli i przewodów elektroenergetycznych wykonywać przy wyłączonym napięciu.
- O terminie przystąpienia do wykonywania robót powiadomić wszystkich użytkowników (właścicieli) obcych sieci i urządzeń znajdujących się w zasięgu prowadzonych robót i z nimi zlokalizować w terenie ich położenie, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.
- Po zakończeniu robót, przed zgłoszeniem do odbioru końcowego, należy wykonać pomiary pomontażowe oraz przeprowadzić próby montażowe.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia

**Przebudowa instalacji elektrycznych
w pomieszczeniach Zamku Piastowskiego – Segment D**

1. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje remont i rozbudowę instalacji elektrycznych w pomieszczeniach segmentu D Zamku Piastowskiego w Legnicy. Zakres prac:

- wymiana rozdzielnicy głównej RG,
- budowa wewnętrznych linii zasilających,
- budowa rozdzielnic pomieszczeń,
- budowa instalacji oświetleniowych,
- budowa instalacji odbiorczych gniazd wtykowych,
- budowa instalacji teletechnicznej
- instalację uziemiającą,
- instalację ochronną.

Kolejność prac:

- wyłączenie napięcia,
- demontaż istniejącej instalacji,
- wykucie bruzd, ułożenie rurek i koryt elektroinstalacyjnych,
- ułożenie wewnętrznych linii zasilających,
- zabudowa rozdzielnicy głównej i rozdzielnic oddziałowych,
- montaż instalacji odbiorczych,
- zaprawianie bruzd, malowanie,
- porządkowanie pomieszczeń,
- pomiary pomontażowe,
- załączenie napięcia.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- istniejące budynki,
- przyłącze elektroenergetyczne,
- przyłącza teletechniczne.

3. Wykaz przewidywanych zagrożeń.

- załączenie napięcia,
- przygotowanie i likwidacja miejsca pracy,
- obrażenia na skutek uderzenia, przygniecenia,
- spadające przedmioty,
- obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi elementami,
- upadek,
- porażenie i poparzenie prądem elektrycznym prądem o napięciu do 1 kV,
- osoby niepowołane w miejscu pracy.

4. Sposób prowadzenia instruktażu.

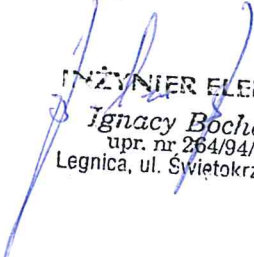
Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez osobę uprawnioną. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające

w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

5. Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwom.

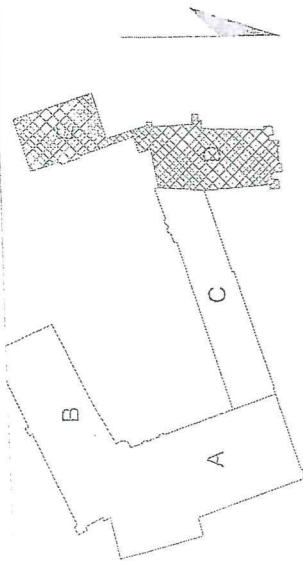
- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
- miejsce pracy ogrodzić przed dostępem osób niepowołanych i postronnych,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej - odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- wyłączanie i załączanie napięcia winno odbywać się dwuosobowo przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia,
- zastosować w drzwiczkach rozdzielnic zamki wyposażone we wkładki celem zabezpieczenia przed dostaniem się do wnętrza złącza osób niepowołanych,
- nie wolno pozostawiać bez dozoru żadnych otwartych drzwiczek do rozdzielnic,
- prace powinny zostać wykonane na pisemne polecenie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia.

Opracował

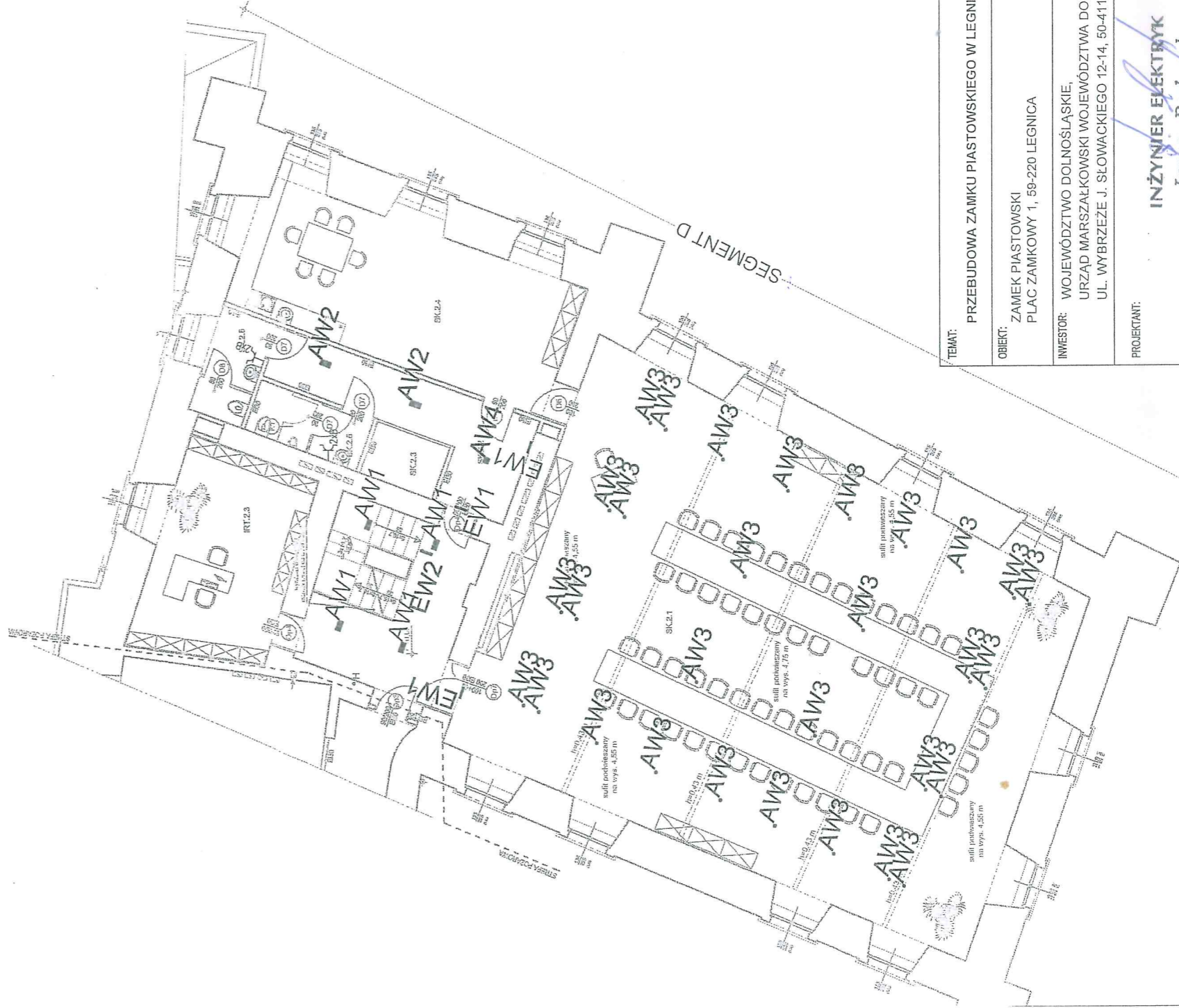

INŻYNIER ELEKTRYK
Ignacy Bochenek
upr. nr 264/94/Lw
Legnica, ul. Świątokrzyska 3/6

16. Część rysunkowa

Nr rys.	Nazwa	Skala
1	Rzut pomieszczenia nr 1	-
2	Rzut pomieszczenia nr 2	-
3	Schemat jednobiegunowy rozdzielnicy R-G	-
4	Schemat jednobiegunowy rozdzielnicy T-1	-
5	Schemat jednobiegunowy rozdzielnicy T-2	-



Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. m ²
SK.2.1.	Sala konferencyjna / posadzka cementowa cienkowarstwowa	199,41
SK.2.2.	Komunikacja / posadzka cementowa cienkowarstwowa	15,29
SK.2.3.	Szafka / posadzka cementowa cienkowarstwowa	3,41
SK.2.4.	Zaplecze Sali konferencyjnej / płytki ceramiczne	42,27
SK.2.5.	WC męskie / płytki ceramiczne	5,20
SK.2.6.	WC damskie / płytki ceramiczne	5,98
IRT.2.3	Pokój biurowy / wykładzina PCV	24,84
KOM.2.1	Komunikacja / lastryko	24,38
Razem:		320,78



Symbol	Nazwa	Wyposażony w
■ AW1	OPRAWA AWARYJNA C ANTYPANIC AD NTI WH nastrona	1xLED 4 W
■ AW2	OPRAWA AWARYJNA C ESCAPE AD NTI WH nastrona	1xLED 4 W
● AW3	OPRAWA AWARYJNA C ANTYPANIC ED NTI WH do podświetlenia	1xLED 4 W
■ AW4	OPRAWA AWARYJNA SPOT AD NTI WH nastrona	1xLED 4 W
■ AW5	OPRAWA AWARYJNA IPREZ Z ZEWN. AKUMULACJONNA nastrona	1xLED 4 W
— EW1	OPRAWA EWAKUACYJNA + pilotum nastrona	1xLED 5,8 W
— EW2	OPRAWA EWAKUACYJNA + pilotum podłazna	1xLED 5,8 W

TEMAT RYSUNKU:

**INSTALACJA
ELEKTRYCZNA
SEGMENT D.
RZUT PIĘTRA 2**

TEMAT: PRZEBUDOWA ZAMKU PIASTOWSKIEGO W LEGNICY

OBIEKT: ZAMEK PIASTOWSKI
PLAC ZAMKOWY 1, 59-220 LEGNICA

INWESTOR: WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE
URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO,
UL. WYBRZEŻE J. SŁOWACKIEGO 12-14, 50-411 WROCŁAW

PROJEKTANT:
INŻYNIER ELEKTRYK
Ignacy Bochenek
upr. nr 264/94/LW
Legnica, ul. Świdnicka 27a/1 51-616

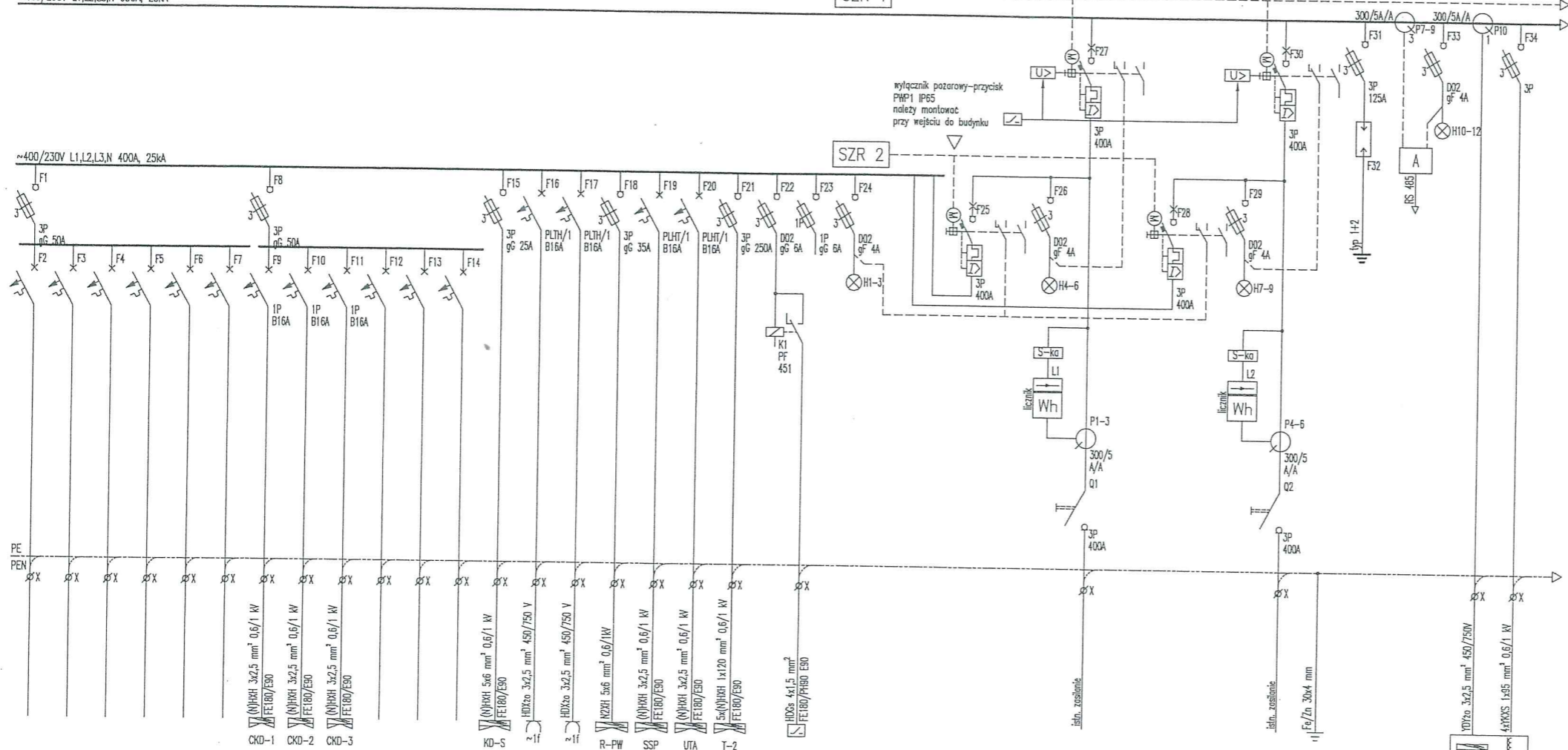
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY
DATA: MARZEC 2017
SKALA: 1:150
NR RYSUNKU: D E 4

~400/230V L1,L2,L3,N 630A, 25kA

~400/230V L1,L2,L3,N 400A, 25kA

SZR 1
układ np. prod. ZAE typu RZR-MIKRO43111
WUAGI:
sygnal przycisku ppoz
sygnal SSP

SZR 2



1	Rezerwa	L1 L2 L3 N PE
2	Rezerwa	L1 L2 L3 N PE
3	Rezerwa	L1 L2 L3 N PE
4	Rezerwa	L1 L2 L3 N PE
5	Rezerwa	L1 L2 L3 N PE
6	Rezerwa	L1 L2 L3 N PE
7	Centralna klap dymowych CKD-1	L1 L2 L3 N PE
8	Centralna klap dymowych CKD-2	L1 L2 L3 N PE
9	Centralna klap dymowych CKD-3	L1 L2 L3 N PE
10	Rezerwa	L1 L2 L3 N PE
11	Rezerwa	L1 L2 L3 N PE
12	Rezerwa	L1 L2 L3 N PE
13	Kuryna dymowa - scena	L1 L2 L3 N PE
14	Zasilanie UPS-1 układu automatyki SZR-1	L1 L2 L3 N PE
15	Zasilanie UPS-2 układu automatyki SZR-2	L1 L2 L3 N PE
16	Rozdzielnica potrzeb własnych R-PW	L1 L2 L3 N PE
17	System sygnalizacji pożaru SSP	L1 L2 L3 N PE
18	System sygnalizacji pożaru UTA	L1 L2 L3 N PE
19	Rozdzielnica ppoz	L1 L2 L3 N PE
20	Przycisk wyłącznika ppoz	L1 L2 L3 N PE
21		L1 L2 L3 N PE
22	Sygnalizacja obecności napięcia	L1 L2 L3 N
23		L1 L2 L3 N
24		L1 L2 L3 N
25	Wyłącznik sekcji ppoz	L1 L2 L3
26		L1 L2 L3 N
27	Sygnalizacja obecności napięcia	L1 L2 L3 N
28	Zasilanie rezerwowe - istniejące	L1 L2 L3 PEN
29		L1 L2 L3
30	Wyłącznik sekcji ppoz	L1 L2 L3
31		L1 L2 L3 N
32	Sygnalizacja obecności napięcia	L1 L2 L3 N
33	Zasilanie podstawaone - istniejące	L1 L2 L3 PEN
34	Uziemienie	PE
35	Ogranicznik przepięt typu 1F2	L1 L2 L3 N
36	Przełącznik - analizator parametrów sieci	L1 L2 L3 N
37	Sygnalizacja obecności napięcia	L1 L2 L3 N
38	Przekładnik - bateria kondensatorów	L
39	Bateria kondensatorów z filtrami harmonicznych	L
40		PE

DIAGRAM SZR - 1

ZASILANIE	F27 (zasilanie rezerwowe)	F30 (zasilanie podstawowe)	F108 (zrzut obciążenia)	sygnal SSP	wyłącznik ppoz	UWAGI:
zasilanie podstawowe	0	1	1	0	0	układ normalny
zasilanie rezerwowe	1	0	1	0	0	układ awaryjny
zasilanie podstawowe	0	0	0	0	1	pożar
zasilanie podstawowe	0	1	0	1	0	pożar
zasilanie rezerwowe	1	0	0	1	0	pożar

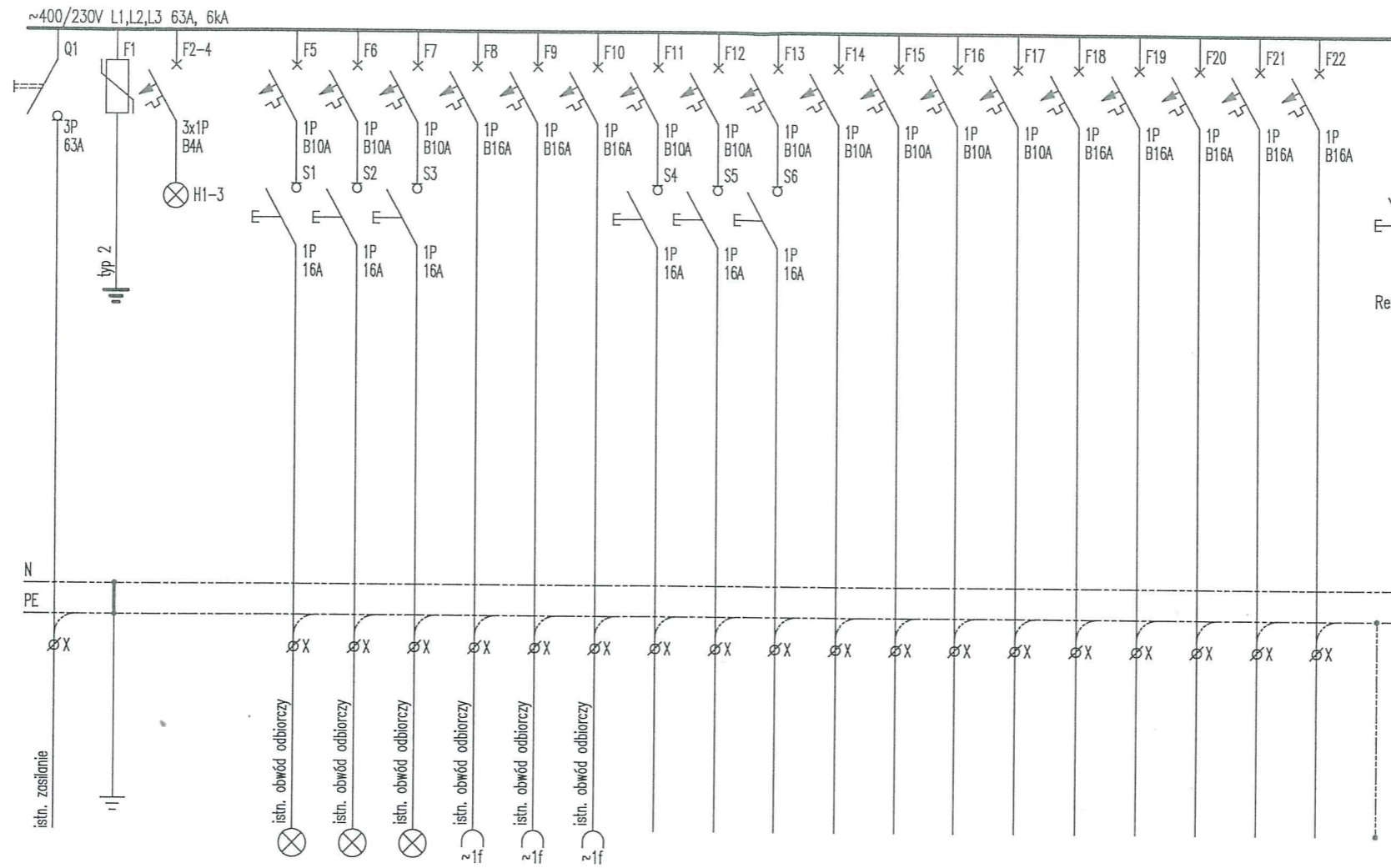
DIAGRAM SZR - 2

ZASILANIE	F25 (zasilanie rezerwowe)	F28 (zasilanie podstawowe)	UWAGI:
zasilanie podstawowe	0	1	układ normalny
zasilanie rezerwowe	1	0	układ awaryjny

- UWAGI:
- dopuszcza się stosowanie rozdzielnic i osprzętu modułowego zamiennego, spełniającego wymogi normalywnie i dopuszczanego do stosowania w budownictwie
 - automatyka SZR w oparciu o układ firmy ZAE Wrocław:
 - a) pomiędzy wyłącznikami zastosować blokadę mechaniczną oraz dodatkowo elektryczną,
 - b) układ SZR musi pracować w trybie automatycznym oraz z możliwością ręcznego manewrowania wyłącznikami (mechaniczne przełączenie),
 - c) układ zasilania wyłączników ppoz przy wykorzystaniu zasilacza UPS,
 - w rozdzielnicach należy pozostawić zapas 30% wolnego miejsca,
 - przewody zakończyć na listwach zaciskowych,
 - rozdzielnicę przystosować do możliwości przebudowy do pracy docelowej w układzie TN-C-S,
 - zabezpieczenia przewodów zweryfikować na etapie wykonawstwa dostosowując wartość prądu znamionowego zabezpieczeń do obciążalności dopuszczalnej długotrwałej istniejących istniejących kabli i przewodów,
 - w rozdzielnicach pozostawić miejsce na jej rozbudowę, w tym docelową zabudowę zabezpieczeń różnicowoprądowych dla istniejących instalacji odbiorczych po ich przebudowie na układ TN-S.

Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenie zasilania

zadanie projektowe:	PRZEBUDOWA ZAMKU PIASTOWSKIEGO W LEGNICY			stadium:	PB
adres:	ZAMEK PIASTOWSKI PLAC ZAMKOWY 1, 59-220 LEGNICA			nr rysunku:	3.1
treść rysunku:	Schemat jednobiegunowy rozdzielnic RG			data:	20.01.2021r.
zespół proj.:	inicj. rozrys.:	nr uprawnień:	data:	podpis:	
projektant:	INŻYNIER ELEKTRYK Ignacy Bochenek ul. ... 334/34/Lw Legnica, ...			data:	20.01.2021r.
sprawdzający:				data:	20.01.2021r.



Zasilanie	Ogranicznik przepięć typ 2	Lampki kontrolne		Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Gniazda wtykowe ~1f	Gniazda wtykowe ~1f	Gniazda wtykowe ~1f	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Lokalne połączenia wyodrębnione	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	11	11	11	11	15	16	17	18	18	18
L1 L2 L3 PEN	L1 L2 L3 PEN	L1 L2 L3 PEN		L PEN	L PEN	L PEN	L PEN	L PEN	L PEN												PE

- UWAGI:
- przewody zakończyć na listwach zaciskowych,
 - rozdzielnicę przystosować do możliwości przebudowy do pracy docelowej w układzie TN-C-S,
 - zabezpieczenia dobrano dla przewodów wykonanych z miedzi o przekroju 1,5mm² dla oświetlenia i 2,5mm² do gniazd wtykowych, w przypadku przewodów o innych przekrojach oraz przewodów aluminiowych aluminiowych zweryfikować na etapie wykonawstwa wartość prądu znamionowego zabezpieczeń,
 - rozdzielnicę zabudować w istniejącej wnęce pozostawiając miejsce na jej rozbudowę, w tym docelową zabudowę zabezpieczeń różnicowoprądowych,
 - na elewacji rozdzielnic zabudować łączniki z sygnalizacją świetlną sterujące istn. oświetleniem - szt. 9

Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenie zasilania

zadanie projektowe:	PRZEBUDOWA ZAMKU PIASTOWSKIEGO W LEGNICY				stadium:
adres:	ZAMEK PIASTOWSKI PLAC ZAMKOWY 1, 59-220 LEGNICA				PB
treść rysunku:	Schemat jednobiegunowy rozdzielnic T-1				nr rysunku:
zespół proj. projektant:	imię, nazwisko:	nr uprawnień:	data:	podpis:	4
	INŻYNIER ELEKTRYK <i>Ignacy Bochenek</i> upr. nr 264/94/1M Legnica				skala:
sprawdzający:					

INSTALACJE SANITARNE

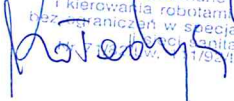
**TEMAT: Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna w Zamku Piastowskim w
Legnicy w segmencie D dz. 188 obręb Stare Miasto**

KAT. Obiektu VIII – inne obiekty – instalacje wodociągowe i kanalizacyjne

BRANŻA: SANITARNA

Projektował: mgr inż. Marek Kolodziejczyk upr. bud 22/98/Lw

MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
MAREK KOŁODZIEJCZYK
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacje
sanitarne
1/98/Lw, 22/98/Lw



LEGNICA 14.07.2021

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania :

Opracowanie niniejsze zostało wykonane na podstawie:

1. umowy
2. inwentaryzacji pomieszczeń – projektu budowlanego opr. przez inż. Ryszarda Misiaka
3. wytycznych Inwestora
4. uzgodnień międzybranżowych
5. obowiązujących norm i przepisów

Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami Technicznymi, jakim powinny odpowiadać Budynki i ich Usytuowanie „, innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II.” Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych ,aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłoszenia do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem , wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Zaproponowane rozwiązania materiałowe określają standardy techniczne i po uzgodnieniu z projektantem dopuszczane jest stosowanie rozwiązań zamiennych.

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje instalację wewnętrzną wodociągową i kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniach WC damskie, WC męskie, WC dla niepełnosprawnych i aneksie kuchennym w segmencie D Zamku Piastowskiego

3. Instalacja wodociągowa

Wewnętrzną instalację wodociągową należy podłączyć do istniejącego pionu W1 instalacji wodociągowej fi 25 w WC usytuowanego na poziomie między parterem a I piętrzem obok klatki schodowej. Instalację wody zimnej wykonać z rur miedzianych Cu28,Cu22,Cu15. Dopuszcza się wykonanie instalacji wodociągowej z rur i kształtek miedzianych przy zastosowaniu lutowania miękkiego (do średnic 28mm).

Stosowane materiały do wykonywania instalacji wodociągowej winny posiadać równoległe z decyzją o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie ,decyzję Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do stosowania w instalacjach wody pitnej. Przewody pionowe oraz podejście do pomieszczeń WC na II piętrze z rur Cu28 prowadzić po wierzchu przy ścianie, w pomieszczeniach WC instalację prowadzić w przestrzeni zastelazowej przy podłodze. Podejście do urządzeń sanitarnych w aneksie kuchennym wykonać w posadzce –rury Cu 15 prowadzić w otulinie z pianki poliuretanowej o grubości ścianki 3 mm. Rury mocować za pomocą obejm stalowych (kołków rozporowych fi 10-12 mm). Przejścia przez ściany wykonywać w tulejach ochronnych. Minimalna odległość przewodów poziomych od przewodów elektrycznych wynosi 20

cm. Przewody wodociągowe rozprowadzające prowadzić na wysokości 0.2-0,3 m od posadzki ze względu na przewidywane w przyborach sanitarnych baterie stojące. Instalację wodociągową rozprowadzającą należy zaizolować pianką poliuretanową grubości 3 mm. Pod umywalkami i zlewozmywakiem zamontować cztery przepływoce podgrzewacze elektryczne

Po wykonaniu instalację wody zimnej i ciepłej poddać próbie ciśnieniowej na 0.6 MPa, zachlorować instalację wody zimnej i przeprowadzić płukanie instalacji.

Przed odbiorem pobrać próbki wody i poddać je badaniom bakteriologicznym w powiatowej stacji SANEPIDU- po uzyskaniu pozytywnego badania bakteriologicznego instalację można przekazać do eksploatacji.

4.. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Wewnętrzną kanalizację sanitarną podłączyć do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej **K1** z rur żeliwnych ϕ 100 usytuowanego w ścianie obok WC dla niepełnosprawnych. Podejścia i podłączenia wykonać z rur PCV 110 i PCV 50 i PCW 32 do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej **K1** ϕ 100 z rur i kształtek PCV o grubości ścianek 1,8 mm łączonych na uszczelki gumowe..

Podejścia kanalizacyjne montować na wierzchu ścian w pomieszczeniach WC przy podłodze w przestrzeni zastelazowej. Podejście do urządzeń sanitarnych w aneksie kuchennym wykonać w posadzce od pionu **K1** (lub wykorzystać odcinek kanalizacji do istniejącej kratki ściekowej).

Urządzenia montować na typowych stelażach

Zlewozmyk blaszny dwukomorowy z blatem ociekowym na szafce drewnianej zlewozmywakowej wyposażać w baterię stojącą zlewozmywakową

Umywalkę porsanitową, białą $l=500\text{mm}$ z baterią stojącą montować na stelażach na wysokości 0,8m nad podłogą a wylot wylewki baterii 0,2m nad umywalką.

W WC montować wiszące miski ustępowe porsanitowe białe z aparatem sflukującym.

Zestawienie urządzeń kanalizacyjnych:

Z1- zlewozmyk dwukomorowy na szafce kucennej z

baterią zlewozmywakową stojącą i podgrzewaczem elektrycznym przepływowym -1szt

U – umywalka na stelażu z baterią stojącą i podgrzewaczem elektryczny przepływowym -3szt

P- pisuar zamontowany na stelażu z zaworem sflukującym - 1 szt

WC –miska ustępowa wisząca na stelażu z aparatem sflukującym – 3 szt

ZCz.-zawór czerpalny ϕ 15 -1szt

Zm –zmywarka do naczyń – podłączenie .woda ϕ 15 kanalizacj ϕ 50

W1 –pion wody ϕ 25

K1 –pion kanalizacji ϕ 100

5. Inne uwagi

Wszystkie prace wykonać zgodnie z: Warunkami Technicznymi Wykonstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II „Warunkami technicznymi dla instalacji wod-kan-c.o. oraz aktualnymi przepisami BHP.

Prace montażowe winni wykonywać monterzy posiadający odpowiednie uprawnienia.

Opracował : mgr inż. M. Kołodziejczyk

MGR INŻ. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
MAREK KOŁODZIEJCZYK
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie instalacji
Nr 71192/Lw, 111/92/Lw, 22/98/Lw

LEGENDA:

- zakres opracowania
- ściany działowe do wyburzenia/rozbiórki
- elementy nowoprojektowane
- nowoprojektowane ściany działowe w systemie regips gr. 150 mm

uwaga: w obrębie opracowania sufit podwieszony w systemie regips (plyta gk, profile aluminiowe, wełna mineralna gr. 200mm)

W1- Pion wodociągowy CU 28 prowadzony z pom. WC Usytuowanego pomiędzy parterem a II pięciem

instalacja wodociągowa z rur miedzianych o średnicach CU28,Cu22,Cu15

- instalacja wodociągowa i kanalizacyjna prowadzona jest po wierzchu ścian w przestrzeni zastelażowej przy podłodze

- instalacja wod-kan do aneksu kuchennego prowadzona w posadzce – rury miedziane Cu15 prowadzić w izolacji z otuliny PE o grubości 3mm

K1 – istniejący pion kanalizacyjny z rur żeliwnych fi 100

- podejścia pod urządzenia wykonać z rur PCW 110,50 i 32

- urządzenia montować na typowych stelażach

WC- miska ustępowa wisząca na stelażach z aparatem sfluującym - 3szt

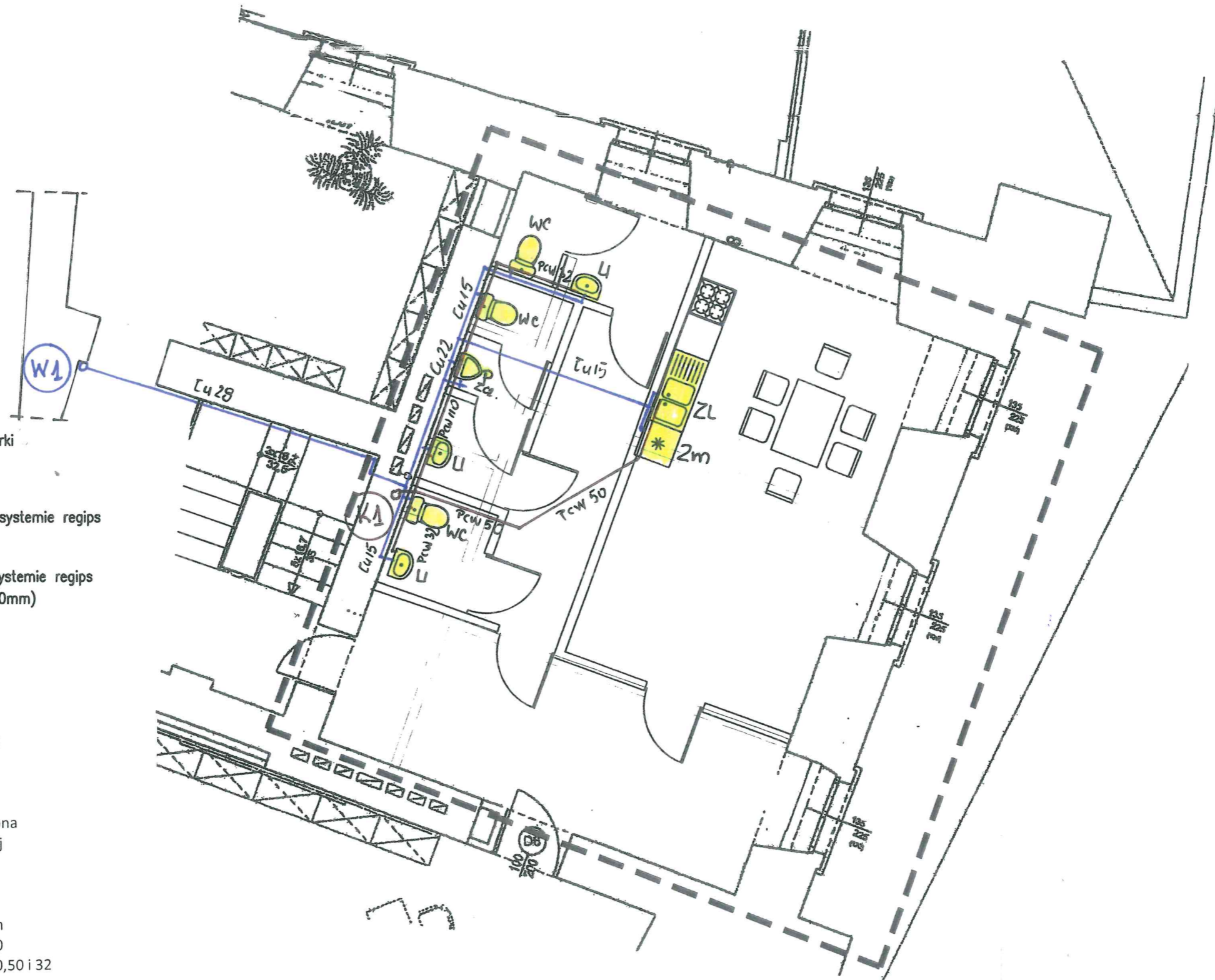
U - umywalka zamontowana na stelażu z baterią umywalkową stojącą i podgrzewacze elektrycznym przepływowym ciepłej wody - 3 szt

Zl - zlewozmywak dwukomorowy z blatem ociekowym z baterią zlewozmywakową stojącą i podgrzewaczem elektrycznym przepływowym ciepłej wody - 1szt

P - pisuar zamontowany na stelażu z zaworem sfluującym - 1szt

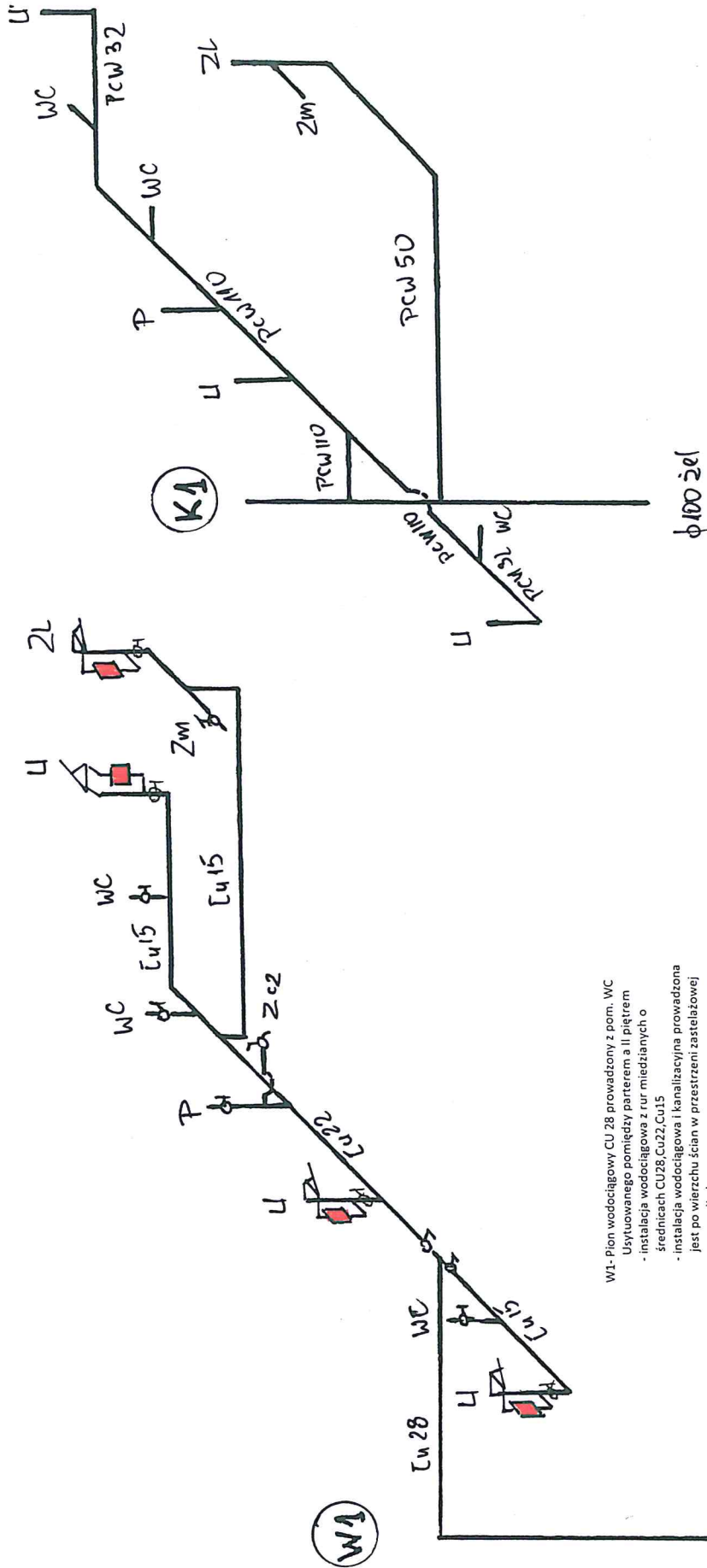
Zcz- zawór czerpalny fi 15 zimnej wody - 1 szt

Zm- zmywarka naczyń – podłączenie wody i kanalizacji - 1szt



Uspolecznione Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowe "MUR - BUD" spółka z o.o.

Tytuł rysunku:	Projekt: Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna Zamek Piastowski w Legnicy Segment D	Skala: 1:75
Obiekt :	Zamek Piastowski w Legnicy dz. 188, obręb Stare Miasto Instalacje wod-kan	Inwestor : Województwo Dolnośląskie Urząd Marszałkowski Woj.Dolnośląs. 50-411 Wrocław ul. Słowackiego 12-14
Projektant:	mgr inż. Marek Kołodziejczyk upr nr 71/82/Lw, 111/92/Lw, 22/98/Lw	Data: 14.07.2021
		Nr. Rys. 1S



- W1- Pion wodociagowy CU 28 prowadzony z pom. WC
 Usytuowanego pomiedzy parterem a II piętrem
 - instalacja wodociagowa z rur miedzianych o
 srednicach CU28-Cu22,Cu15
 - instalacja wodociagowa i kanalizacyjna prowadzona
 jest po wierzchu scian w przestrzeni zastelazowej
 przy podlodze
 - instalacja wod-kan do aneksu kuchennego
 prowadzona w posadzce - rury miedziane Cu15
 prowadzic w izolacji z otuliny PE o grubosci 3mm
 K1 - istniejacy pion kanalizacyjny z rur zelwianych fi 100
 - podjecia pod urzadzenia wykonac z rur PCW 110,50 i 32
 - urzadzenia montowac na typowych stelazach
 WC- miska ustepowa wiszaca na stelazach z aparatem splukujacym - 3szt
 U - umywalka zamontowana na stelazu z bateria umywalkowa stojaca
 i podgrzewacze elektrycznym przeplywowym cieplej wody - 3 szt
 Zc- zlewomywak dwukomorowy z blatem ociekowym z bateria
 zlewozmywakowa stojaca i podgrzewaczem elektrycznym
 przeplywowym cieplej wody - 1szt
 P - pisuar zamontowany na stelazu z zaworem splukujacym - 1szt
 Zcz- zawor czerpalny fi 15 zimnej wody
 Zm- zmywarka naczylni - podlacznie wody i kanalizacji - 1szt

Tytuł rysunku:	Projekt: Instalacja wodociagowa i kanalizacyjna Zamek Piastowski w Legnicy Segment D		Skala
Objekt :	Zamek Piastowski w Legnicy dz. 188, obręb Stare Miasto	Investor : Województwo Dolnośląskie Urząd Marszałkowski Woj. Dolnośląsk. 50-411 Wrocław ul. Słowackiego 12-14	
Projektant:	Rozwinięcie izometryczne mgr inż. Marek Kolodziejczyk upr nr 71/82/Lw, 111/92/Lw, 22/98/Lw		Data: 14.07.2021
	i kierownika robótami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej sanitarna nr: 71/82/Lw, 111/92/Lw, 22/98/Lw		Nr. Rys. 2S