

PROJEKT WYKONAWCZY

A.N.I. PRACOWNIA PROJEKTOWA
Anna Smólska

60-303 POZNAŃ, ul. OLSZYŃKA 9/6, tel. 601 862 875, 512 577 666

**PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY ORAZ
REMONTU BUDYNKU USC**

**W ZAKRESIE KOMPLEKSOWEGO REMONTU ELEWACJI BUDYNKU WRAZ Z
POPRAWĄ DOSTĘPNOŚCI OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

KATEGORIA OBIEKTU XII, XIII
BUDOWLANEGO:

NAZWA URZĄD GMINY DOPIEWO,
OBIEKTU: BUDYNEK URZĘDU STANU CYWILNEGO

ADRES Dopiewo, ul. Wyzwolenia 24
OBIEKTU: dz. nr 618/1, ark. 13, obręb 0001 Dopiewo

INWESTOR: Gmina Dopiewo
ul. Leśna 1C, 62-070 Dopiewo

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ I SPECJALNOŚĆ	PODPIS
mgr inż. arch. ANNA SMÓLSKA	WP-OIA/OKK/UpB/19/2010 W specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	

POZNAŃ / WRZESIEŃ 2023

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1.** Strona tytułowa
- 2.** Uprawnienia projektantów i przynależność do Izb
- 3.** Oświadczenie projektantów
- 4.** Informacja BIOZ
- 5.** Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr RPPiOŚ.6733.41.2016 wydana przez Wójta Gminy Dopiewo z dnia 24.05.2016 r.
- 6.** Uzgodnienie z Powiatowym Konserwatorem Zabytków nr KZ.4123.16.00033.2016.III z dnia 06.05.2016 r.

CZĘŚĆ OPISOWA I RYSUNKOWA

- | | | |
|---|-----------------------------------|-------------|
| 6. Opis do planu zagospodarowania terenu | | |
| 7. Plan zagospodarowania terenu | 1:500 | Rys. PZT |
| 8. Opis architektoniczny | | |
| 9. Opis konstrukcyjny | | |
| 10. Opis instalacji elektrycznych, | | |
| 11. Opis instalacji sanitarnych wod.-kan. i c.o. | | |
| 12. Rysunki: | | |
| A-01 | Rzut parteru | skala 1:100 |
| A-02 | Przekrój A-A | skala 1:100 |
| A-03 | Przekrój B-B | skala 1:100 |
| A-04 | Elewacja południowo-zachodnia | skala 1:100 |
| A-05 | Elewacja południowo-wschodnia | skala 1:100 |
| A-06 | Elewacja północno-wschodnia | skala 1:100 |
| A-07 | Elewacja północno-zachodnia | skala 1:100 |
| A-08 | Zestawienie stolarki otworowej | skala 1:100 |
| A-09 | Detal schodów | skala 1:50 |
| A-10 | Platforma dla niepełnosprawnych | skala 1:50 |
| K-01 | Rzut konstrukcji schodów | skala 1:50 |
| K-02 | Przekrój A-A | skala 1:50 |
| K-03 | Przekrój B-B | skala 1:50 |
| K-04 | Przekrój C-C | skala 1:50 |
| K-05 | Przekrój D-D | skala 1:50 |
| E-01 | Szkic zasilania – stan istniejący | |
| E-02 | Schemat rozdzielnic TR | |
| E-03 | | |

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DOTYCZĄCA PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY ORAZ REMONTU BUDYNKU USC

- Lokalizacja: Dopiewo, ul. Wyzwolenia 24
Dz. nr ewid. 618/1, ark. 13, obręb 0001 Dopiewo
- Inwestor: Gmina Dopiewo
ul. Leśna 1C, 62-070 Dopiewo
- Sporządził: mgr inż. arch. Anna Smólska

Opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003r. poz. 1126)

(Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401)

1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem opracowania projektowego, którego dotyczy niniejsza informacja są roboty budowlane związane z przebudową, rozbudową oraz remontem budynku USC zlokalizowanego przy ulicy Wyzwolenia 24 w Dopiewie. Zamierzenie budowlane obejmuje rozbiórkę schodów zewnętrznych oraz prace budowlane remontu wejścia do budynku, wymiany stolarki okiennej i drzwiowej oraz oczyszczanie elewacji.

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowej działce znajdują się następujące obiekty budowlane:

- budynek opracowywany: na parterze znajduje się Urząd Stanu Cywilnego
- budynek Urzędu Gminy Dopiewo.

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

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy obszar, na którym będą prowadzone prace zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Należy umieścić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy.

Na budynku znajduje się przyłącze napowietrzne z przewodów nieizolowanych. Należy odłączyć zasilanie na czas robót.

1.3.1. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce ich wystąpienia.

a)roboty murarskie, tynkarskie i montażowe

Pomost rusztowania do wyżej wymienionych robót powinien znajdować się poniżej miejsca pracy na poziomie co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi.

Wykonywanie robót murarskich, tynkarskich i montażowych z drabin przystawnych jest zabronione.

Chodzenie po świeżo wykonanych murach, płytach, stropach i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie o balustrady jest zabronione.

b) rusztowania i ruchome podesty robocze

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia. Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

c)roboty na wysokości

Osoby przebywające stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości – balustradą o wysokości 1,1 m. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub przewodnicy poziomej, zamocowanej na wysokości

około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Długość linki bezpieczeństwa, szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

d) roboty wyburzeniowe

wykonywane ręcznie i mechaniczne, przez osoby odpowiednio przeszkolone, Elementy budynku należy odpowiednio zabezpieczyć, prace prowadzić odcinkowo. Gruz składować w przeznaczonych do tego celów kontenerów ustawionych poza obrysem budynku. Prace wyburzeniowe poprowadzić pod kontrolą osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe. W przypadku pojawienia się rys i pęknięć należy przerwać prace, zabezpieczyć konstrukcje budynku i poinformować projektanta.

e) roboty dekarские i izolacyjne

Kotły do podgrzewania masy bitumicznej powinny być zaopatrzone w pokrywę i szczelnie zamknięte, oraz wypełnione nie więcej niż do $\frac{3}{4}$ ich wysokości.

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

Przed przystąpieniem do prac wyburzeniowych należy przeszkolić pracowników.

1.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Podczas prac wyburzeniowych należy zabezpieczyć ewakuację z Urzędu Stanu Cywilnego.

Kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o powyższą informację do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

Opracował:
mgr inż. arch. Anna Smólska
nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/19/2010

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Lokalizacja: Dopiewo, ul. Wyzwolenia 24
Dz. nr ewid. 618/1, ark. 13, obręb 0001 Dopiewo
- Inwestor: Gmina Dopiewo
ul. Leśna 1C, 62-070 Dopiewo

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa, rozbudowa oraz remont budynku USC zlokalizowanego przy ulicy Wyzwolenia 24 w Dopiewie. Dla działki nr 618/1 została wydana Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr RPPiOŚ.6733.41.2016 wydana przez Wójta Gminy Dopiewo z dnia 24.05.2016 r.

Budynek ma ściany murowane z cegły ceramicznej. Dach w konstrukcji drewnianej, dwuspadowy, pokryty blachodachówką.

Na parterze opracowywanego budynku znajdują się pomieszczenia Urzędu Stanu Cywilnego, na poddaszu natomiast zlokalizowany jest pustostan. Budynek jest w całości podpiwniczony.

Niniejsze opracowanie dotyczy rozbudowy schodów wejściowych do budynku, dobudowy platformy dla niepełnosprawnych, remontu schodów bocznych do części mieszkalnej, demontażu krat okiennych i wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, remontu elewacji oraz przebudowy wnętrza parteru budynku.

Budynek USC wpisany jest do Gminnej Ewidencji Zabytków.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje swym zakresem poddasza użytkowego, na którym zlokalizowany jest pustostan.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Mapa zasadnicza do celów projektowych
- 2.2. Obowiązujące prawo
- 2.3. Ustalenia z Inwestorem
- 2.4. Inwentaryzacja

3. Charakterystyka terenu

Granice działki tworzą nieregularny kształt, jest zabudowana i urządzona. W centralnej części znajduje się główny budynek Urzędu Gminy. Od strony północno-wschodniej znajduje się budynek objęty niniejszym opracowaniem – Urząd Stanu Cywilnego.

Część działki została zaadaptowana na parking urzędu. Działka ma dostęp do ulicy Dworcowej, Wyzwolenia i Leśnej. Przez południowo-zachodnią część działki przebiega jezdnia asfaltowa. Pozostały teren jest urządzony – zielenią ozdobną.

4. Istniejące uzbrojenie działki

- Działka jest działką uzbrojoną.
Istniejący budynek podłączony jest do sieci gazowej, elektrycznej, wodnej, kanalizacji sanitarnej.
- Wjazd na działkę – istniejący.
- Miejsce gromadzenia odpadów stałych – istniejące.
- Miejsca parkingowe – istniejące, bez zmian

Planowane roboty budowlane nie zwiększą zapotrzebowania na media oraz zapotrzebowania na dodatkowe miejsca parkingowe.

Na budynku znajduje się przyłącze napowietrzne z przewodów nieizolowanych. Należy odłączyć zasilanie na czas robót. Zachować ciągłość w dostawie prądu z przyłącza budowlanego lub z przyłącza sąsiadującego budynku Urzędu Gminy Dopiewo. Należy wymienić przewody nieizolowane przyłącza napowietrzego na przewody izolowane.

5. Rozliczenie powierzchni działki

- obszar objęty opracowaniem

- pow. zabudowy istn. budynku USC	544,98 m ²	=100%
- pow. proj. schodów i podnośnika dla niepełnosprawnych	211,00 m ²	=38,7%
- pow. utwardzeń	23,00 m ²	=4,2%
- pow. zieleni	138,95 m ²	=25,5%
	172,03 m ²	=31,6%

6. Opis projektowanej inwestycji

Projektowana inwestycja związana jest z robotami budowlanymi polegającymi na rozbudowie zewnętrznych schodów wejściowych do budynku Urzędu Stanu Cywilnego, budowie podnośnika dla osób

niepełnosprawnych, demontażu krat okiennych, wymianie stolarki okiennej i drzwiowej oraz oczyszczeniu elewacji, jak również częściowej przebudowie wnętrza parteru budynku.

7. Dane gruntowo wodne

Do obliczeń posadowienia przyjęto, że w podłożu gruntowym występuje glina piaszczysta o $I_L=0.20$, której przypisano pochodzenie z grupy B. W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntowym innych gruntów niż założone do obliczeń należy skontaktować się z projektantem.

W przypadku występowania w dnie wykopu osadów spoistych roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem wymogów zabezpieczenia gruntów przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych (zawilgoceniem lub przemarzaniem); grunty spoiste należy, niezwłocznie po wykonaniu wykopu do projektowanej rzędnej, zabezpieczyć warstwą betonu podkładowego o grubości 10 cm oraz wytrzymałości 15 MPa.

Wszelkie prace ziemne powinny być prowadzone pod nadzorem. Wykopy pod fundamenty powinny być odebrane przez kierownika budowy.

8. Kategoria geotechniczna budynku – I

9. Odprowadzanie wód deszczowych – istniejące, bez zmian

10. Dostępność komunikacyjna – istniejąca, bez zmian

11. Rzędna 0,00 posadzki – istniejąca, bez zmian.

12. Informacja o obszarze oddziaływania działki

10.1. Oddziaływanie elementów zagospodarowania terenu

Projektowana rozbudowa schodów zewnętrznych oraz budowa platformy dla osób niepełnosprawnych spełnia założenia przepisów o odległości w/w elementów zagospodarowania terenu od granicy działki zgodnie z §12 Dz.U.2002.75.690 ze zm. spełniono wymagania – brak oddziaływania

10.2. Oddziaływanie elementów zagospodarowania terenu ze względu na przepisy przeciwpożarowe

Projektowana rozbudowa schodów zewnętrznych oraz budowa platformy dla osób niepełnosprawnych spełnia założenia przepisów przeciwpożarowych - spełniono wymagania §271.1 Dz.U.2002.75.690 ze zm. – brak oddziaływania

10.3. Warunki dostępu do promieniowania słonecznego – brak wpływu na nasłonecznienie budynków sąsiednich – brak oddziaływania

10.4. Warunki dostępu do światła dziennego – nie dotyczy

15.5. Emisje

- projektowana inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397) – brak oddziaływania

- hałas – projektowana inwestycja nie przekracza dopuszczalnych poziomów hałasu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – brak oddziaływania

- ochrona powietrza – nie ma przekroczenia pyłów i gazów – brak oddziaływania

- promieniowanie elektromagnetyczne – brak promieniowania – brak oddziaływania

**Podsumowanie – nie stwierdza się oddziaływania inwestycji na obszar zewnętrzny.
Obszar oddziaływania zamyka się w granicach działki objętej wnioskiem.**

Opracował:

mgr inż. arch. Anna Smólska
nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/19/2010

OPIS ARCHITEKTONICZNY

do projektu przebudowy, rozbudowy oraz remontu budynku USC

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Mapa zasadnicza do celów projektowych
- 1.2. Prawo budowlane
- 1.3. Polskie Normy Budowlane
- 1.4. Ustalenia z Inwestorem
- 1.5. Wizja lokalna
- 1.6. Inwentaryzacja

2. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Budynek USC zlokalizowany jest w Dopiewie przy ulicy Wyzwolenia 24, dz. nr ewid. 618/1, ark. 13, obręb 0001 Dopiewo. Jest to budynek usługowo-mieszkalny. Obiekt jest obecnie użytkowany, systematycznie poddawany zabiegom remontowym i naprawczym. Ogólny stan techniczny całego obiektu jest zadowalający.

Budynek Urzędu Stanu Cywilnego znajduje się w Gminnej Ewidencji Zabytków.

3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY - STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU BUDOWLANEGO

3.1. Dane liczbowe i zestawienie powierzchni istniejącego budynku

- Geometria istniejącego budynku:
 - długość istn. 18,50 m
 - szerokość istn. 11,20 m
 - wysokość od terenu do gzymsu/okapu istn. 4,34 m
 - wysokość od terenu do najwyższego punktu dachu istn. 11,12 m
- Pow. zabudowy budynkiem 211,0 m²
- Pow. użytkowa parteru (zakres opracowania) 139,98 m²
- Kubatura 1631,03 m³
- Pow. objęta opracowaniem 544,98 m²

- Pow. zabudowy rozbudowywanych schodów 20,00 m²
- Pow. zabudowy platformy dla niepełnosprawnych 3,00 m²

Program użytkowy:

DLA BUDYNKU USC

<u>PARTER – zakres opracowania</u>	<u>139,98 m²</u>
0.1 Korytarz	25,47 m ²
0.2 Biuro	12,31 m ²
0.3 Komunikacja	11,51 m ²
0.4 Biuro	11,06 m ²
0.5 Biuro kierownika	7,13 m ²
0.6 Pomieszczenie socjalne	8,54 m ²
0.7 WC Damskie	2,95 m ²
0.8 WC Męskie/dla Niepełnosprawnych	5,24 m ²
0.9 Archiwum	7,73 m ²
0.10 Biuro	13,72 m ²
0.11 Sala ślubów	34,32 m ²

3.2. Rozwiązania architektoniczno – funkcjonalne

Istniejący budynek posiada trzy kondygnacje (piwnicę, parter oraz poddasze użytkowe). Bryła budynku jest zwarta, kryta dwuspadowym dachem, z lukarnami. Elewacje budynku wykończone są cegłą pełną w kolorze czerwonym. Elewacja południowo-wschodnia jest symetryczna, na osi znajduje się główne wejście do budynku.

Pomieszczenia Urzędu Stanu Cywilnego znajdujące się w parterze budynku wyniesione są w stosunku do poziomu terenu o około 1,30 cm, mają bezpośrednie wejście z ulicy (po schodach). Do pomieszczeń na piętrze można się dostać przez wejście boczne, znajdujące się na elewacji południowo-zachodniej. Wejście do piwnicy znajduje się wewnątrz budynku.

Główne założenia funkcjonalne budynku pozostają bez zmian, tj. sposób użytkowania, przeznaczenie budynku, wejścia do budynku.

Budynek jest użytkowany, wyposażony jest we wszystkie media:

- prąd,
- wodę,
- gaz,
- kanalizację.

3.3. Projektowane rozwiązania techniczne

Zakres niniejszego opracowania dotyczy przebudowy głównego wejścia (rozbudowy schodów zewnętrznych, zaprojektowania platformy dla niepełnosprawnych, podniesienia daszku wejściowego), wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, oczyszczenia elewacji oraz przebudowy parteru budynku.

Projektuje się ujednolicić poziom 0,00 parteru budynku. Podest znajdujący się wewnątrz budynku, za istniejącymi drzwiami wejściowymi, projektuje się podnieść o około 72 cm tak, aby zlicował się z poziomem posadzki pozostałej części parteru budynku (tym sposobem likwiduje się cztery stopnie wewnątrz budynku).

Istniejące schody wejściowe należy rozebrać, a na ich miejscu zbudować nowe, szersze schody (o większej liczbie stopni) wraz z platformą do transportu osób niepełnosprawnych.

Stolarka okienna jest w przeważającym stopniu wyeksploatowana. Okna piwniczne są drewniane. Okna na parterze wymienione, zabezpieczone kratą. Okna piwnicy i poddasza nadają się do wymiany.

Stolarkę należy wymienić na nową, przy wiernym odtworzeniu detali, profili itp. Kraty zabezpieczające okna przeznaczone są do demontażu.

Drzwi wejściowe do urzędu i do pomieszczeń na piętrze są drewniane. Ze względu na zmieniony poziom podestu schodów głównych, zewnętrznych, projektuje się podnieść i poszerzyć otwór drzwiowy (analogicznie przenieść detal nadproża łukowego wykonanego z cegły) oraz wymienić główne drzwi do urzędu, a także wymienić drzwi do części mieszkalnej (zlokalizowane od strony północno-zachodniej).

Zakłada się również remont schodów bocznych prowadzących do części na piętrze oraz wymianę balustrady zewnętrznej.

W związku z podniesieniem poziomu drzwi wejściowych projektuje się podniesienie daszku wejściowego o około 70 cm (należy zwrócić uwagę na poziom okien poddasza – daszek należy lokalizować poniżej poziomu parapetu zewnętrznego tych okien).

Elewacja budynku wykonana jest z cegły pełnej. Projektuje się uzupełnić ubytki w elewacji. Występujący detal architektoniczny należy zachować.

4. **OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ ORAZ REMONTEM USC – POJEKTOWANE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE**

4.1. Rozwiązania architektoniczno-konstrukcyjne

A. Schody wejściowe główne do budynku oraz platforma dla osób niepełnosprawnych

W miejscu rozebranych schodów wejściowych wykonane zostaną nowe. Wymiary schodów zgodnie z załączonymi rysunkami. Wykończenie murków bocznych schodów z materiału o jednolitym kolorze, tj. tynk cementowy zatarty na gładko lub powłoka żywiczna w kolorze popielatym. Ewentualnie dopuszcza się wykończenie murków płytami kamiennymi np. granitowymi w kolorze popielatym. Murki projektuje się wykończyć odpowiednio czapami betonowymi lub granitowymi.

Stopnice projektuje się wykończyć elementami kamiennymi gr. 3cm – granitowym w kolorze popielatym, powierzchnia antypoślizgowa (piaskowana). Podstopnice należy również wykończyć płytami kamiennymi – granitowym w kolorze popielatym gr. min. 1,5cm. Faktura kamienia o drobnym uziarnieniu. Kamień należy mocować na klej, dostosowany do rodzaju wybranego podłoża.

Balustrady projektuje się proste, stalowe malowane proszkowo w kolorze czarnym.

Schody zewnętrzne, boczne stanowiące wejście do części mieszkalnej należy wyremontować, tj. skuć istniejące płytki oraz zdemontować istniejącą balustradę. Następnie wykończyć tak jak główne schody wejściowe do budynku i wykonać nową balustradę stalową malowaną proszkowo w kolorze czarnym.

Platformę pionową do transportu osób niepełnosprawnych, zlokalizowaną na zewnątrz, należy wykonać z materiałów odpornych na działanie warunków atmosferycznych. Elementy metalowe furtek i barierek należy ocynkować i malować w kolorze popielatym. Platformę należy zabezpieczyć przed niepożądanym użyciem poprzez zdalne załączanie zasilania.

B. Zadaszenie nad wejściem do budynku

Istniejące zadaszenie nad wejściem do budynku należy zdemontować i ponownie zamontować po wykuciu nowego otworu drzwiowego. Drewnianą konstrukcję zadaszenia należy ponownie przed montażem zabezpieczyć antykorozyjnie i przeciwgrzybiczo poprzez malowanie w kolorze dostosowanym do istniejącego. W przypadku stwierdzenia na budowie braku możliwości ponownego wykorzystania istniejącego zadaszenia, należy wykonać nowe, odtwarzając stare. Przewiduje się wymianę pokrycia zadaszenia z blachodachówki na dachówkę karpiówkę w kolorze czerwonym.

C. Wejście główne do budynku

W związku z podniesieniem poziomu posadzki przy wejściu głównym do budynku istnieje konieczność podniesienia i poszerzenia wejścia głównego do budynku.

Projektuje się powiększenie oraz podniesienie otworu drzwiowego, zgodnie z załączonymi rysunkami, zachowując zewnętrzny rysunek nadproża ceglanego.

D. Podniesienie posadzki w części korytarza wejściowego

W związku z dostosowaniem budynku dla osób niepełnosprawnych (montaż zewnętrznego podnośnika dla osób niepełnosprawnych), projektuje się likwidację wewnętrznych stopni w korytarzu poprzez podmurowanie zewnętrznej ściany do projektowanego poziomu posadzki parteru oraz wykonanie nowej posadzki na całej powierzchni korytarza z płytek gresowych w kolorze szarym.

E. Przebudowa parteru

Posadzkę w korytarzu (pom. 01.) należy wykonać z płytek gresowych w kolorze popielatym.

Posadzki w pozostałych pomieszczeniach pozostają bez zmian.

Należy odświeżyć powłoki malarskie wszystkich ścian i sufitów we wszystkich pomieszczeniach.

F. Demontaż krat okiennych

Istniejące stalowe kraty okienne w całym budynku należy zdemontować, a ubytki w murze po demontażu uzupełnić.

G. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

Projektuje się wymianę stolarki okiennej, przy wiernym odtworzeniu detali, profili itp. Projektuje się okna drewniane w kolorze białym. Parapety wewnętrzne należy wykonać z konglomeratu lub z drewna klejonego. Parapety zewnętrzne istniejące ceglane.

Projektuje się również wymianę zewnętrznych drzwi do budynku, tj. drzwi głównych do budynku na drzwi drewniane w kolorze popielatym (wygląd drzwi zgodnie z załączonymi rysunkami – należy wiernie odtworzyć detal snycerski). Drzwi do części na piętrze planuje się oczyścić i przemaalować na popielato.

H. Elewacja

Elewacja budynku wykonana jest z cegły pełnej. Projektuje się uzupełnić ubytki w elewacji. Występujący detal architektoniczny należy zachować.

Planuje się oczyszczenie elewacji metodą czyszczenia chemicznego, dobór preparatów na podstawie reprezentatywnych powierzchni próbnych. W razie braku efektu czyszczenia metodą chemiczną należy wykonać czyszczenie metodą strumieniowo-ścierną, z takimi dobranymi parametrami ciśnienia i ścierniwa, aby nie uszkodzić lica cegieł.

Uszkodzone cegły należy wymienić, a spoiny uzupełnić. Nowe cegły i spoiny dopasowane kolorystycznie do oryginalnych materiałów. W przypadku mniej uszkodzonych cegieł dopuszcza się lokalne uzupełnienie ubytków zaprawą mineralną dopasowaną kolorem do istniejących cegieł i użycie farb laserunkowych.

Drewniane zewnętrzne elementy konstrukcji i wykończenia dachu i lukarn należy oczyścić, zabezpieczyć przed korozją biologiczną i przeciwgrzybiczo oraz odmalować w kolorze dostosowanym do istniejącego.

W przypadku stwierdzenia na budowie braku możliwości ponownego wykorzystania istniejącego zadaszenia i innych elementów drewnianych, należy wykonać nowe, odtwarzając stare.

Na elewacjach znajdują się lampy zewnętrzne, klimatyzatory oraz nieczynna instalacja telekomunikacyjna – planuje się demontaż nieczynnych instalacji przebiegających po elewacji budynku i w miarę możliwości ukrycie pozostałych.

Wszystkie znajdujące się na elewacji skrzynki należy odnowić/ wymienić, poprzez malowanie w kolorze popielatym. Istniejące kominy ceglane również oczyścić i wykończyć czapami betonowymi.

I. Zagospodarowanie terenu wokół budynku

Projektuje się wymienić istniejącą opaskę betonową wokół budynku, ze względu na duży stopień jej zużycia. Proponuje się wykonać nową opaskę z betonowych płyt chodnikowych, zachowując szerokość opaski istniejącej.

Należy również odtworzyć i uzupełnić istniejące utwardzenia w miejscu wykonywania schodów wejściowych do budynku oraz platformy dla niepełnosprawnych – za pomocą płyt betonowych, ewentualnie kostki betonowej w kolorze szarym.

Uwaga: Wszystkie utwardzenia wykonać na podbudowie.

W miejscu prowadzenia robót należy również odtworzyć zieleń – trawniki.

Uwaga:

Wymiana pokrycia dachowego w II etapie – wg odrębnego opracowania

Prace rozbiórkowe, remontowe i impregnacyjne należy powierzyć wykonawcy posiadającemu odpowiednie uprawnienia. Roboty należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

5. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE

5.1. Tynki i okładziny wewnętrzne

Wykończenie ścian:

- ściany murowane – należy uzupełnić ubytki w ścianach (w razie potrzeby tynkowanie, szpachlowanie) oraz należy odświeżyć powłoki malarskie we wszystkich pomieszczeniach na parterze.

Wykończenie sufitów:

- powłoki malarskie wszystkich sufitów należy odświeżyć.

5.2. Posadzki

Posadzki w korytarzu należy skuć i wymienić na nowe. Posadzkę należy wykonać z płytek ceramicznych podłogowych lub granitogresu klejonych do warstwy cementowej. Pozostałe pomieszczenia – bez zmian.

5.3. Stolarka okienna i drzwiowa

➤ Stolarka okienna

Drewniana, z odtworzonym detalem snycerskim, z wypełnieniem ze szkła bezpiecznego o współ. przenikania ciepła $U_{max}=1,1W/m^2K$.

W profilach okiennych wykonać kratki nawiewne np. higrosterowane w ilości co najmniej 1 szt. na każde okno.

➤ Stolarka drzwiowa

Drzwi zewnętrzne, prowadzące do urzędu – drzwi pełne, z naświetlem ze szkła bezpiecznego o współ. przenikania ciepła $U_{max}=1,1W/m^2K$, drewniane z wiernie odwzorowanym detalem snycerskim. Drzwi z zamkiem antywłamaniowym i z opóźnionym samozamykaczem. Należy zachować szerokość minimum 90 cm w świetle przejścia przez większe skrzydło drzwiowe.

Drzwi należy wykonać zgodnie z uwagami z zestawienia stolarki otworowej.

Stolarkę wykonać zgodnie z wymiarami podanymi na rysunku po uprzednim sprawdzeniu wymiarów otworów na budowie.

5.4. Pozostałe elementy wnętrza

Parapety z konglomeratu lub z drewna klejonego.

6. ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

- 6.1. Wykończenie ścian zewnętrznych
Ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej w kolorze czerwonym – zakłada się oczyszczenie elewacji metodą chemiczną – poza oczyszczeniem reszta **bez zmian**.
- 6.2. Elementy wykończenia dachu
Dach do wymiany w II etapie wg odrębnego opracowania. Do tego czasu **bez zmian**.
- 6.3. Rynny i rury spustowe
Istniejące rynny i rury spustowe do mycia – ewentualna wymiana w II etapie, podczas wymiany pokrycia dachowego.
- 6.4. Utwardzenia
Podejścia wykonać w technologii typu Pozbruk lub z płyt betonowych. Proponuje się wykonać nową opaskę z betonowych płyt chodnikowych, zachowując szerokość opaski istniejącej.
Należy również odtworzyć i uzupełnić istniejące utwardzenia w miejscu wykonywania schodów wejściowych do budynku oraz platformy dla niepełnosprawnych – za pomocą płyt betonowych, ewentualnie kostki betonowej w kolorze szarym.
Uwaga: Wszystkie utwardzenia wykonać na podbudowie.
- 6.5. Ukształtowanie terenu
Miejsca nieutwardzone obsadzić zielenią. Należy zachować naturalne ukształtowanie terenu.

7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA, ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Zgodnie z art. 3 pkt. 4 Ustawy z dnia 29 sierpnia 2014r o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2014 r poz. 1200) nie ma obowiązku opracowywania charakterystyki energetycznej dla budynku podlegającego ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – nie dotyczy.

8. UWAGI KOŃCOWE

- Podstawą do realizacji konstrukcji może być jedynie projekt wykonawczy opracowany na podstawie projektu budowlanego przez uprawnionego projektanta i uzgodniony z autorem projektu budowlanego.
- Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie, na bieżąco, w ramach nadzoru autorskiego konsultować i uzgodnić z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.
- Nie dopuszcza się wprowadzania zmian do projektu bez zgody autorów niniejszego opracowania. Wszelkie zmiany muszą uzyskać pisemną zgodę autorów.
- Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, normami i normatywami PN, wiedzą techniczną, pod właściwym kierownictwem osoby uprawnionej oraz z zachowaniem przepisów BHP (stosować odzież ochronną, zabezpieczenia montażowe i zapewniające stateczność wznoszonym konstrukcjom).
- Do prac budowlanych należy stosować wyłącznie materiały i wyroby posiadające odpowiednie dopuszczenia i atesty umożliwiające ich stosowanie w Polsce.
- Należy zapewnić fachowy uprawniony nadzór techniczny nad wykonywanymi robotami budowlanymi.

Opracował:
mgr inż. arch. Anna Smólska
nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/19/2010

OPIS KONSTRUKCYJNY

1.1 Podstawa opracowania.....	9
1.2 Przedmiot opracowania	9
1.3 Poziom odniesienia	9
1.4 Warunki gruntowo-wodne	9
1.5 Roboty ziemne	9
1.6 Fundamenty	9
1.7 Ściany fundamentowe.....	10
1.8 Uwagi końcowe	10

1.1 Podstawa opracowania

1. Wytyczne architektoniczne oraz branżowe.
2. Wytyczne inwestora.
3. Polskie Normy:
 1. PN – 82/B – 02001 – Obciążenia stałe
 2. PN – 82/B – 02003 – Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
 3. PN – 80/B – 02010 – Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
 4. PN – 77/B – 02011 – Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
 5. PN – 90/B – 03200 – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
 6. PN – B – 03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
 7. PN – B – 03002:1999 – Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia
 8. PN – 82/B – 02001 – Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
4. Literatura fachowa.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy, rozbudowy oraz remontu budynku USC.

1.3 Poziom odniesienia

Poziom odniesienia $\pm 0,00$ posadzka na parterze zgodnie z architekturą.

1.4 Warunki gruntowo-wodne

Do obliczeń posadowienia przyjęto, że w podłożu gruntowym występuje glina piaszczysta o $I_L=0.20$, której przypisano pochodzenie z grupy B.

W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntowym innych gruntów niż założone do obliczeń należy skontaktować się z projektantem.

1.5 Roboty ziemne

Zakłada się, że projektowany obiekt należy posadzić na głębokości -2.08 m poniżej projektowanego poziomu posadzki zgodnie z częścią architektoniczną projektu. Zasyпка pod posadzkę powinien spełniać parametr $I_s=0,97$. Pamiętać należy, aby głębokość posadowienia względem terenu wynosiła najmniej 0.80 .

Wszelkie prace ziemne powinny być prowadzone pod nadzorem. Wykopy pod fundamenty powinny być odebrane przez kierownika budowy.

1.6 Fundamenty

Projektuje się ławy monolityczne wylewane na mokro na budowie z betonu klasy B25. Poziom posadowienia wszystkich ław fundamentowych jest jednorodny i wynosi odpowiednio $-2,08$ m poniżej poziomu posadzki. Wysokość ław fundamentowych wynosi 50 cm natomiast szerokość 25

cm. Ławy fundamentowe zbrojone są 6 prętami $\varnothing 12\text{mm}$ ze stali A-IIIIN oraz strzemionami $\varnothing 6\text{mm}$ ze stali A-IIIIN w rozstawie co 25cm. Układając zbrojenie w ławach należy pamiętać o właściwym połączeniu narożników i przecięć ław. Pod wszystkimi fundamentami należy ułożyć podbeton klasy B15 grubości 10cm.

1.7 Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych M6 na zaprawie cementowej marki (M10) o klasie wytrzymałości C12/15.

1.8 Uwagi końcowe

Elementy konstrukcyjne projektowanego budynku należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy Prawo budowlane. Należy zapewnić fachowy uprawniony nadzór techniczny nad wykonywanymi robotami budowlanymi.

2. Spis pozycji

1. Fundamenty: podbeton B-15 beton klasy B-25 stal zbrojeniowa A-IIIIN otulina zbrojenia 5 cm.

Ława fundamentowa $b=25\text{ cm}$ $h=50\text{cm}$, zbrojenie podłużne $\varnothing 10\text{mm}$ szt. , strzemiona $\varnothing 6\text{mm}$ w rozstawie co 25 cm

2. Ściany, filarki i słupy konstrukcyjne

Ściana fundamentowa grubości 25 cm z bloczków betonowych klasy C12/15 (klasa B15)

3. Schody żelbetowe : beton klasy C20/25 (B-25) stal zbrojeniowa A-IIIIN otulina zbrojenia 3 cm.

Schody żelbetowe $h=16\text{ cm}$ b zbrojenie:

- górne $\varnothing 10\text{ mm}$ co 15 cm
- dolne $\varnothing 10\text{ mm}$ co 15 cm
- rozdzielcze $\varnothing 10\text{ mm}$ co 25 cm

OPIS INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Zawartość opracowania:

- | | | |
|-------|--|----------|
| 1. | OPIS TECHNICZNY | |
| 1.1. | Podstawa opracowania | |
| 1.2. | Zakres projektu | |
| 1.3. | Zasilanie obiektu | |
| 1.4. | Rozdzielnica TR | |
| 1.5. | Zasilanie platformy pionowej | |
| 1.6. | Instalacje oświetleniowe | |
| 1.7. | Instalacje gniazd wtykowych | |
| 1.8. | Ochrona przeciwporażeniowa | |
| 1.9. | Uwagi końcowe | |
| 1.10. | Wytyczne do planu BIOZ | |
| 2. | OBLICZENIA TECHNICZNE | |
| 2.1. | Dobór opraw oświetleniowych - ogólne | |
| 2.2. | Dobór opraw oświetleniowych - awaryjne | |
| 3. | ZAŁĄCZNIKI | |
| 4. | RYSUNKI TECHNICZNE | |
| 4.1. | Szkic zasilania – stan istniejący | rys. E01 |
| 4.2. | Schemat rozdzielnic TR | rys. E02 |
| 4.3. | Plan instalacji elektrycznych – rzut parteru | rys. E03 |

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- zlecenie Inwestora
- uzgodnienia z Inwestorem
- projekty branżowe związane:
 - - architektura
 - - konstrukcja
 - - sanitarna
- obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres projektu

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany instalacji elektrycznych w przebudowywanej części budynku zajmowanej przez USC w Dopiewie przy ul. Wyzwolenia 24.

Projekt swym zakresem obejmuje zasilanie platformy pionowej dla osób niepełnosprawnych.

1.3. Zasilanie obiektu

Budynek jest zasilany z sieci energetyki zawodowej przez złącze kablowe ZK-1 wbudowane w ścianę budynku od strony ul. Dworcowej.

Wyprowadzonym ze złącza ZK-1 włącz zasilana jest rozdzielnia główna RG, zabudowana w korytarzu przy wejściu głównym do budynku. Z rozdzielni głównej RG, przez oddzielne układy pomiarowe, zasilane są USC.

Oddzielnym przyłączem napowietrznym zasilane są pomieszczenia na piętrze.

Moc umowna dla USC wynosi 11,0kW i po przebudowie nie ulegnie zmianie, więc nie wymaga zmiany w układzie pomiarowo – rozliczeniowym.

Za układem pomiarowym USC zasilana jest rozdzielnica TR.

Szkic schematu zasilania budynku przedstawiono na rysunku E01.

1.4. Rozdzielnica TR

Do rozdziału energii elektrycznej w pomieszczeniach zajmowanych przez USC wykorzystuje się rozdzielnicę TR wnękową usytuowaną w głębi korytarza parteru, pomieszczenie nr 0.1.

Rozdzielnica TR wyposażona będzie w:

- rozłącznik izolacyjny 3P 63A
- lampki sygnalizacyjne
- ograniczniki przepięć typu „C”
- wyłączniki nadmiarowo-prądowe
- przekaźnik bistabilny
- wyłącznik różnicowoprądowy

W celu zasilania platformy pionowej projektuje się rozbudowę rozdzielnicy TR o wyłącznik nadmiarowo prądowy 3P C10A oraz wyłącznik różnicowoprądowy 4P 25A AC 0,03A.

Schemat rozdzielnicy TR pokazano na rys. E02.

1.5. Zasilanie platformy pionowej

Do zasilania platformy pionowej przy schodach zewnętrznych należy wyprowadzić obwód nr 17 od projektowanych zabezpieczeń w rozdzielnicy TR przewodem $YDY\dot{z}o5x1,5mm^2$. Przewód ułożyć pod tynkiem.

Minimalna grubość tynku przykrywającego przewody nie może być mniejsza od 5 mm.

Dopuszcza się zasilanie platformy z RG przez wymianę obudowy zabezpieczeń w rozdzielni głównej RG z jednorzędowej na dwurzędową i zainstalowanie tam zabezpieczeń obwodu platformy pionowej. Przed podłączeniem platformy należy sprawdzić z DTR zgodność zaprojektowanych zabezpieczeń i przewodów.

1.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacje elektryczne zaprojektowano w systemie TN-S.

Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym projektuje się:

- **ochronę podstawową** (ochronę przed dotykiem bezpośrednim – przez izolację części czynnych oraz ochronę uzupełniającą za pomocą wyłączników różnicowoprądowych w obwodach gniazd wtykowych.
- **ochronę w warunkach uszkodzenia** (ochronę przed dotykiem pośrednim) – przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania i połączeń wyrównawczych.

W celu zapewnienia ekwipotencjalizacji części przewodzących dostępnych i obcych projektuje się połączenie przewodem LY 6mm² metalowe elementy konstrukcyjne platformy z główną szyną uziemiającą GSU.

Przy wykonywaniu instalacji przestrzegać przepisów norm PN-IEC 60364; PN-HD 60364-4-41; PN-HD 60364-5-54.

1.7. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty winny być wykonywane przez Wykonawcę posiadającego wykwalifikowany personel z odpowiednimi do wykonywania robót uprawnieniami. Prace powinny być wykonywane zgodnie z aktualnymi przepisami i obowiązującymi normami.

Stosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne.

Prace objęte niniejszą dokumentacją na bieżąco koordynować z realizacją pozostałych instalacji.

Podczas prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP i p.poż.

Zastosowanie określenia przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu opracowania.

Dopuszcza się możliwość stosowania materiałów i urządzeń równoważnych do wskazanych w projekcie pod warunkiem, że zaproponowane materiały (i urządzenia) będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej.

W przypadku zastosowania propozycji równoważnych należy dołączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów (i urządzeń) równoważnych, zawierających ich dane techniczne.

1.8. Wytyczne do planu BIOZ

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonane i użytkowane oraz utrzymywane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Instalacje elektryczne na terenie budowy i rozbiórki powinny być wykonane w układzie TN-S.

Gniazda wtykowe powinny być zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA.

Stosowany osprzęt instalacyjny powinien mieć stopień ochrony co najmniej IP44.

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

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości, liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV

- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone na sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice budowlane powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i rezystancji izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych

przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc

przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu

Sprawdzać działanie urządzeń ochronny różnicowoprądowych ww. instalacjach każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Opracował:

inż. Jan Warzecha