



KOLPROJEKT” Biuro Projektowe

25-516 Kielce, ul. Nowy Świat 52
tel. (0) 600-350-583; (41) 249-54-25

NIP 658-173-63-25
e-mail: kolprojekt.pracownia@interia.pl

PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Nazwa inwestycji: **DOSTOSOWANIE BUDYNKU URZĘDU GMINY W
STRAWCZYNIE DO POTRZEB OSÓB Z
NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI- BUDOWA WINDY,
ŁAZIENKA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Adres inwestycji : **Strawczyn, działka nr 914**
obręb ewidencyjny: 0011 Strawczyn
jednostka ewidencyjna: Strawczyn

Inwestor: **Gmina Strawczyn**
ul. Żeromskiego 16, 26-067 Strawczyn

Zespół autorski :

Stanowisko	Imię i nazwisko	uprawnienia	podpis	Data
Projektował :	tech. Jarosław Fąfara	KI 189/90		01.2020
..... uprawnienia do projektowania sieci i instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych				
Opracował :	tech. Jarosław Fąfara	---		01.2020
Sprawdził :	inż. Józef Bałaga	KL-210/89		01.2020
..... uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych				

SPIS TREŚCI

1. Wstęp

- 1.1. Podstawa opracowania.
- 1.2. Zakres opracowania.

3. Opis techniczny

- 3.1. Ochrona przed dotykiem pośrednim.
- 3.2. Ochrona przed dotykiem pośrednim.
- 3.3. Ochrona od przepięć.

4. Instalacje wewnętrzne

- 4.1. Tablica TW .
- 4.2. Szafa sterowania platformy.
- 4.3. Uziom.
- 4.4. Instalacja połączeń wyrównawczych.
- 4.5. Układanie kabli i przewodów instalacji elektrycznej.
- 4.6. Istniejące urządzenia przeciwpożarowe branży elektrycznej.

5. Spis rysunków.

- IE1- Rzut Parter – Instalacje elektryczne.
- IE2- Rzut Piętra – Instalacje elektryczne.
- IE3- Rzut Poddasza – Instalacje elektryczne.
- IE4- Schemat elektryczny zasilania platformy.
- IE5- Instalacja uziemiająca.

6. Instalacje zewnętrzne

- 6.1 Opis instalacji.
- 6.2. Spis rysunków.
- IEZ1- Zagospodarowanie terenu- Plan kolidującej sieci.

7. Informacje dodatkowe

8. Informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Wstęp

Projekt dotyczy wykonania robót elektrycznych związanych z dostosowaniem budynku Urzędu Gminy w Strawczynie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami – budowa windy łazienki dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami BHP.

Wykonać należy wszystkie instalacje opisane w projekcie, narysowane w części rysunkowej oraz inne niezbędne do funkcjonowania zewnętrznej windy wynikające z projektów związanych.

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych,
- Polska Norma PN-IEC 60364 (2000): Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zbiór norm,
- Polska Norma PN-HD 60364: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zbiór norm,
- Norma N SEP-E-001 (2003): Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14 (2006) – Systemy Sygnalizacji Pożarowej
- Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji;
- PN-EN 81-73 : 2006 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 73: Funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru
- Ustawa Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994 r.) r. z późniejszymi zmianami (tekst jednolity wprowadzony Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 sierpnia 2006 r. Dz. U. 2006 r. Nr 156, poz. 1118) z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2009 roku Nr 178, poz. 1380, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 nr 195, poz. 2011).

1.2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych niezbędnych dla funkcjonowania projektowanej platformy oraz instalacji oświetleniowej i gniazd wtyczkowych wydzielonych pomieszczeni i łazienki dla osób niepełnosprawnych .

2. Opis techniczny

2.1. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest przez producenta urządzeń i materiałów dostarczanych na budowę. Stosować materiały posiadające aktualne certyfikaty oraz deklaracje zgodności. Certyfikaty i deklaracje zgodności winny być kontrolowane przy dostarczeniu materiałów na plac budowy.

2.2. Ochrona przed dotykiem pośrednim

Układ sieci: TN-S.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania lub urządzenia w II klasie ochronności.

2.3. Ochrona od przepięć

Do ochrony instalacji elektrycznych budynku zainstalowane są w tablicy TG (parter) ograniczniki przepięć kategorii B+C.

3. Instalacje wewnętrzne

3.1. Tablica TW

Dla potrzeb zasilania platformy projektuje się tablicę TW. Tablicę TW stanowić będzie rozdzielnica natynkowa RN 1*6. Tablicę zabudować na parterze (pom.1.2 korytarz) obok istniejących tablic rozdzielczych wg. rys. IE1. Tablicę zasilić z tablicy T1 przewodem LgY 4mm².

Wypożyczenie tablicy TW:

- wyłącznik różnicowo prądowy 2p-32A/30mA
- wyłącznik instalacyjny 1p-C25A- zabezpieczenie zespołu napędowego platformy,
- wyłącznik instalacyjny 1p-B10A- zabezpieczenie oświetlenia elektrycznego kabiny.

Schemat rozdzielnicy pokazano na załączonym rys. IE4.

3.2. Szafa sterowa platformy

Szafa sterowa platformy dostarczona zostanie przez dostawcę. Z tablicy TW do szafy sterowej należy wyprowadzić dwa przewody w kanale elektroinstalacyjnym KI 40x40 n/t:

- YDY 3x4 – zasilanie zespołu napędowego platformy,
- YDY 3x1,5 – zasilanie oświetlenia elektrycznego kabiny.

Przy szafie sterowej zostawić zapas przewodów po min. 2m.

Zasilanie awaryjne windy zapewnia dostawca.

3.3. Uziom

Budynek posiada uziom instalacji odgromowej. Zbrojenie fundamentów projektowanej platformy należy przyłączyć do istniejącego uziomu. W fundamencie w dolnej siatce zbrojenia ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 30x4 (przewód opasujący). Bednarkę łączyć spawaniem z prętami zbrojenia.

Wartość rezystancji uziemienia $R \leq 30\Omega$.

3.4. Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla platformy wykonać połączenia wyrównawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Z uziomu fundamentowego do podszybia wyprowadzić przewód uziemiający. W tym celu należy z istniejącego uziomu otokowego budynku wyprowadzić bednarkę FeZn 30x4 do zacisku uziemiającego platformy.

3.5. Instalacja wewnętrzne oświetlenia i gniazd wtyczkowych

W wydzielonych pomieszczeniach na piętrze i poddaszu projektuje się wykonanie nowych instalacji oświetlenia ogólnego i gniazd wtyczkowych.

Instalacje w wydzielonych pomieszczeniach wykonać pod tynkiem i zasilić z istniejących obwodów odbiorczych poszczególnych kondygnacji.

Typ projektowanych opraw oświetlenia opisano na załączonych planach instalacji.

W łazience osób niepełnosprawnych stosować osprzęt hermetycznie szczelny.

3.6. Układanie kabli i przewodów instalacji elektrycznych

Stosować kable i przewody miedziane z żyłą PE i o izolacji na napięcie 750V. Przewody i kable układać natynkowo w kanale instalacyjnym PVC oraz w tynku .

Zachować odległość min 10cm przewodów elektrycznych silnoprądowych od przewodów teletechnicznych. Skrzyżowania wykonać pod kątem prostym.

3.7. Istniejące urządzenia przeciwpożarowe branży elektrycznej

– wyłącznik przeciwpożarowy prądu (dla całego budynku w tablicy TG).

3.8. Demontaż instalacji elektrycznych

Istniejące instalacje elektryczne wraz z osprzęt w adaptowanych pomieszczeniach piętra i poddasza

Należy zdemontować i przekazać użytkownikowi.

Projektant:
Jarosław Fąfara
upr. KL 189/90

4. Instalacje zewnętrzne

4.1. Opis instalacji

Projektowana winda koliduje z latarnią oświetlenia parkingu Gminy oraz kablem zasilającym. Przewiduje się zdemontować istniejącą latarnię (słupa) wraz z fundamentem i zabudować w miejscu bezkolizyjnym.

Od latarni poprowadzić nowy odcinek kabla oświetleniowego YAKY 4x25mm² i połączyć go za pomocą mufy ZMR-1 z istniejącym kablem.

Projektowany odcinek kabla na całej długości ułożyć w rurze osłonowej Arot DVK 50.

Wraz z kablem w wykopie prowadzić bednarkę Fezn 25x4mm, którą połączyć do zacisku uziemiającego słupa i bednarki uziemiającej słupy oświetlenia terenu w miejscu montażu mufy, połączenia bednarek w ziemi wykonać metodą spawania i zabezpieczyć przed korozją.

Plan trasy kabla i nową lokalizację latarni (słupa) pokazano na planie zagospodarowania terenu rys. IEZ1

Wytyczne układania kabli -projektowany kabel poprowadzić wzdłuż trasy wykreślonej w Projekcie Zabudowy i Zagospodarowania Terenu rys. nr IEZ1. Na mapie zasadniczej podano współrzędne uzbrojenia podziemnego. Należy szczególną uwagę zwrócić na uzbrojenie podziemne oraz na doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego. Kabel należy ułożyć na głębokości 0,7m w rurze osłonowej Arot , przykryć warstwą piasku o grubości 0,1m, a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 0,20m i oznakować taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5mm i szerokości zapewniającej przykrycie kabla – nie mniejszej niż 0,2m. Kabel kłaść w wykopie linią falistą z zapasem 1-3% długości, kompensującym ewentualne przesunięcie gruntu. Linię kablową prowadzić

z zachowaniem odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego zgodnie z normą N SEP-E-004.

5. Informacje dodatkowe

Całość robót wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami, normami i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz dokonać sprawdzenia odbiorczego. Roboty rozpocząć zgodnie z wydanym przez Starostwo Powiatowe pozwoleniem na budowę. Wszystkie prace objęte projektem wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Po zakończeniu prac całość zgłosić do odbioru końcowego. Do odbioru końcowego dołączyć komplet dokumentów powykonawczych.

Projektant:
Jarosław Fąfara
upr. KL 189/90

6. INFORMACJE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

6.1. Zakres i kolejność robót

Przedmiotem inwestycji jest:

- montaż wewnętrznych instalacji elektrycznych ,
- montaż tablicy rozdzielczej zasilania platformy ,
- budowa kablowej linii oświetleniowej,
- demontaż i montaż latarni ,

6.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Przebieg oświetleniowej linii kablowej, lokalizacje latarni uwzględnia bezkolizyjną lokalizację zarówno w stosunku do istniejącej jak i projektowanej infrastruktury.

6.3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- elektryczna linia kablowa niskiego napięcia,
- uzbrojenie podziemne,

6.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Zagrożenie mogące wystąpić w trakcie prac budowlanych są następujące:

Zagrożenie związane z pracami montażowymi w wykopach otwartych.

Zagrożenie przy pracach na wysokości montażu opraw i instalacji elektrycznych.

Zagrożenie związane z przeprowadzeniem pomiarów kontrolnych i przyłączeniami do napięcia istniejącej sieci energetycznej.

Zagrożenie związane z transportem i przemieszczaniem urządzeń i materiałów pomocniczych.

6.5. Szkolenie i instruktaż BHP

Każdy pracownik przed przystąpieniem do wykonywania określonych zadań budowlanych powinien posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

Pracownicy powinni posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania specjalistycznych czynności związanych z prowadzeniem prac budowlanych.

Nie wolno dopuścić pracownika do prac, do których wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub umiejętności a także dostatecznej wiedzy przepisów, oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

6.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prac budowlanych.

Podstawa bezpiecznego wykonywania robót budowlano-montażowych linii energetycznych kablowych zasilających i oświetleniowych jest prawidłowa ich organizacja.

Prawidłowa organizacja winien zapewnić kierownik budowy uwzględniając:

Przygotowanie wzdłuż osi projektowanej sieci energetycznej wolnej strefy montażowej.

Wykonanie tymczasowych dróg dojazdowych, lub ulepszenie dróg istniejących.

Rozmieszczenie słupów energetycznych w pasie montażowym.

Rozmieszczenie materiałów pomocniczych.

Opracowanie harmonogramu prac przy budowie sieci energetycznej.

Posiadanie niezbędnej ilości środków transportu , agregatów prądotwórczych, elementów konstrukcji zabezpieczających wykopy, poręczy ochronnych, tablic ostrzegawczych itp.

Dla bezpieczeństwa osób postronnych, wykopy winny być zabezpieczone poręczami ochronnymi, i oznaczone tablicami ostrzegawczymi z napisem (Osobom postronnym wstęp wzbroniony). W miejscach wykonywania wszelkich prac w wykopie, wykop winien być poszerzony i pogłębiony, oraz zabezpieczony szalunkiem.

Wchodzenie do wykopu i wychodzenie , powinno odbywać się za pomocą stosowanych drabinek. Podczas przeprowadzania pomiarów kontrolnych, oraz prac przełączeniowych (włączeń nowych linii energetycznych do istniejącej sieci) teren należy odpowiedni oznaczyć.

Wszelkie używane przy realizacji inwestycji sprzęty i narzędzia winny być w należyтым stanie technicznym.

Projektant:
Jarosław Fąfara
upr. KL 189/90