

SPIS ZAWARTOŚCI

1.	OPIS TECHNICZNY.....	2
1.1	WSTĘP	2
1.1.1	DOKUMENTACJA PRAWNA, PISMA UZGADNIAJĄCE	2
1.1.2	ZAKRES OPRACOWANIA	2
1.2	ZASILANIE BUDYNKU, UKŁADY POMIAROWE, WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA.....	2
1.2.1	STAN ISTNIEJĄCY	2
1.2.2	STAN PROJEKTOWANY	2
1.2.3	BILANS MOCY	3
1.3	PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU, ODBIORY POŻAROWE.....	3
1.4	ROZDZIELNICE I TABLICE ELEKTRYCZNE	3
1.4.1	ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG CZĘŚCI OSP BUDYNKU	3
1.4.2	TABLICA WSTĘPNA WINDY	4
1.5	WYMAGANIA ODNOŚNIE PRZEWODÓW ORAZ KABLI ZASILAJĄCYCH.....	4
1.6	INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO	4
1.7	INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYKOWYCH	4
1.8	TRASY KABLOWE	4
1.8.1	PRZEBICIA I PRZEPUSTY PRZESZCZĄCZĄCE	4
1.8.2	PRZEBICIA PRZESZCZĄCZĄCE	4
1.9	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	5
1.9.1	OCHRONA PRZED DOTYKIEM BEZPOŚREDNIM	5
1.9.2	OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM	5
1.10	UZIEMIENIA I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	5
1.10.1	UZIOM BUDYNKU	5
1.10.2	INSTALACJA POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	5
1.11	INSTALACJA PRZEPŁYCIOWA I ODGROMOWA.....	5
1.11.1	INSTALACJA ODGROMOWA.....	5
1.11.2	OCHRONA PRZED PRZEPŁYCIAMI.....	5
1.12	WYTYPY WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ	6
2.	UWAGI KOŃCOWE	6
3.	PRZEPISY ZWIĄZANE	6
4.	INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	9

OPIS TECHNICZNY		Nr projektu: -	
ROZBIÓRKA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, A TAKŻE ROZBUDOWA O PLATFORMĘ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.		Nr dok: DOK/02	Rewizja: -
		Data: 05.2025	Strona: 1/10

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Wstęp

Opracowanie stanowi projekt techniczny instalacji elektrycznej w ramach Inwestycji pt.: „Rozbiórka schodów zewnętrznych budynku Ochotniczej Straży Pożarnej, a także rozbudowa o platformę dla niepełnosprawnych na dz. nr 261/2 w Podegrodziu, obr. Olszana [0008]”.

1.1.1 Dokumentacja prawna, pisma uzgadniające

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- wytyczne Inwestora,
- wytyczne branży architektonicznej i instalacyjnej,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy,
- aktualne podkłady architektoniczne,
- uzgodnienia kontraktowe,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne. (Dz. U. z 2019 poz. 1435 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 stycznia 2019r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. 2019 poz. 67),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty i ich usytuowanie. (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późniejszymi zmianami).

1.1.2 Zakres opracowania

W zakresie opracowania znajdują się następujące instalacje:

- zmiany związane ze zwiększeniem mocy przyłączeniowej części OSP budynku,
- zabudowa przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP,
- wymiana istniejącej rozdzielnicy głównej OSP na nową,
- tablica wstępna windy,
- projektowane wewnętrzne linie zasilające,
- instalacje siły,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- instalację ochrony od porażeń,
- instalację ochrony przepięciowej,
- rozbudowę instalacji uziemienia,
- rozbudowę instalacji odgromowej.

1.2 Zasilanie budynku, układy pomiarowe, wewnętrzna linia zasilająca

1.2.1 Stan istniejący

W stanie istniejącym budynek zasilany jest linią napowietrzną niskiego napięcia doprowadzoną do elewacji budynku. Z uchwytu linii niskiego napięcia kabel w warstwach elewacji doprowadzony jest do części złączowej skrzynek pomiarowych. Za częścią złączową zabudowane są 3 układy pomiarowe odpowiednio dla części OSP, części TP S.A. (Orange), części Banku Spółdzielczego w Podegrodziu. Ze skrzynek pomiarowych w stanie istniejącym wyprowadzone są 3 wewnętrzne linie zasilające do odpowiednich części budynku.

1.2.2 Stan projektowany

W związku z planowaną modernizacją w części budynku przeznaczoną na potrzeby OSP projektuje się zwiększenie mocy przyłączeniowej przyłącza OSP. Dla projektowanej przebudowy budynku zostanie wykonana wewnętrzna linia kablowa zasilająca od zmodernizowanej szafki pomiarowej SP1 zlokalizowanej na elewacji budynku przy wejściu głównym (ostateczne parametry przyłącza wg WT, modernizacja układu pomiarowego wg opracowania Tauron Dystrybucja). Rozliczenie za energię z dostawcą energii realizowane będzie po stronie niskiego napięcia. Układ pomiarowy zostanie zlokalizowany w szafce pomiarowej SP1. Z szafki pomiarowej SP1 zostanie wyprowadzona linia zasilająca w kierunku rozdzielnicy SPWP1 zlokalizowana obok istniejących układów pomiarowych w której będzie zlokalizowane urządzenia wykonawcze Przeciwpowarowego Wyłącznika Prądu PWP części OSP budynku. Z rozdzielnicy SPWP1 należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą w kierunku rozdzielnicy głównej części OSP budynku, gdzie dokonywany jest rozdział energii do danej części budynku. Rozdział żyły ochronno-neutralnej na osobne żyły PE i N dla tego przyłącza należy wykonać w rozdzielnicy głównej części OSP budynku. Punkt rozdziału należy uziemić, do tego należy wykorzystać istniejące uziemienie w budynku.

OPIS TECHNICZNY	Nr projektu:	
	-	
	Nr dok:	Rewizja:
	DOK/02	-
ROZBIÓRKA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, A TAKŻE ROZBUDOWA O PLATFORMĘ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	Data:	Strona:
	05.2025	2/10

Zaprojektowano zwiększenie istniejącej mocy przyłączeniowej części OSP budynku z 14kW do 26kW.

Dla pozostałych dwóch przyłączy (TP S.A., Bank Spółdzielczy w Podegrodziu) po wyjściu istniejących linii zasilających z istniejących szafek pomiarowych projektuje się montaż rozdzielnic SPWP2, SPWP3 zlokalizowanych obok istniejących układów pomiarowych w których będą zlokalizowane urządzenia wykonawcze Przeciwpowarowego Wyłącznika Prądu PWP części budynku przeznaczone dla TP S.A. oraz Banku Spółdzielczego.

1.2.3 Bilans mocy

N	Odbiornik	Rodzaj odbioru	Pinst [kW]	kz	cos φ	tg φ	Q [kvar]	Pszcz [kW]	Io [A]	S [kVA]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Rozdzielnica RG									
1.1	Istniejąca moc przyłączeniowa		14,00	1,00	0,93	0,40	5,53	14,0	21,75	
1.2	Projektowana winda		2,20	1,00	0,93	0,40	0,87	2,2	3,42	
	RAZEM		16,2	1,00	0,93	0,40	6,4	16,2	25,2	17,4
ŁĄCZNIŁE OBCIĄŻENIE DLA Kgjp =		1,00	16,2	1,00	0,93	0,40	6,4	16,2	25,2	17,4

Ze względu na konieczność zastosowania zasady selektywności zabezpieczenia windy względem pozostałych zabezpieczeń elektrycznych należy wystąpić o zwiększenie mocy przyłączeniowej z 14kW do 26kW.

1.3 Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu, odbiory powarowe

Dla projektowanych zmian w zakresie układu zasilania obiektu został zaprojektowany Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu PWP całego budynku. Przycisk sterujący (urządzenie sterujące) oraz urządzenie sygnalizacyjne dla PWP zostanie zlokalizowane na ścianie w okolicy wejścia głównego do budynku. Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu (rozłączniki wyposażone w cewki wybijakowe – urządzenia wykonawcze) zostaną zlokalizowane w rozdzielnicach SPWP1 (przyłącz OSP), SPWP2 (przyłącz TP S.A.), SPWP3 (przyłącz Banku Spółdzielczego w Podegrodziu). Zadziałanie wyłącznika PWP powoduje odłączenia zasilania dla wszystkich odbiorów niebiorących udziału w akcji powarowej. Przyciski należy zainstalować w skrzynce zabezpieczonej drzwiczkami z szybą, którą w przypadku konieczności można stłuc. Skrzynki należy wyposażyć w zamek. Lokalizację wyłączników oznaczyć zgodnie z obowiązującymi normami. Zastosować układ PWP spełniający wymagania Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. Układ PWP ma się składać z urządzenia sterującego, wykonawczego oraz sygnalizacyjnego. Przycisk ma być wyposażony w sygnalizację zadziałania i obecności napięcia.

Projektuje się przeciwpowarowy wyłącznik prądu PWP dla całego budynku.

Sprzed przeciwpowarowego wyłącznika prądu zostaną zasilone:

- Układ sterowania PWP.

Instalacja wyłącznika powarowego będą wykonane w izolacji o klasie odporności ogniowej E90.

1.4 Rozdzielnice i tablice elektryczne**1.4.1 Rozdzielnica główna RG części OSP budynku**

Ze względu na brak miejsca w istniejącej rozdzielnicy głównej zaprojektowano wymianę rozdzielnicy głównej części OSP budynku na nową. Z projektowanej rozdzielnicy głównej zostaną zasilone wszystkie istniejące odbiory pozostające bez zmian oraz projektowana tablica wstępna windy.

Aparaturę elektroenergetyczną należy zbudować w szafie podtynkowej zlokalizowanej w istniejącym miejscu rozdzielnicy głównej OSP, rozdzielnicę należy wyposażyć w zamek. Konstrukcja szaf powinna być połączona galwanicznie między sobą oraz instalacją uziemienia stacji. W rozdzielnicach przewidzieć 25% zapasu mocy i 30% miejsca. W rozdzielnicy przewidzieć 25% zapasu mocy i 30% miejsca.

Wszystkie rozdzielnice/tablice należy dostarczyć z napisami w języku polskim. Wszystkie elementy muszą być dostarczone z opisami. Urządzenia zabezpieczające oraz bezpieczniki instalacyjne należy oznakować w taki sposób, by była możliwość rozpoznania, do której grupy należą. Do każdej rozdzielnicy należy dostarczyć schemat ideowy.

OPIS TECHNICZNY	Nr projektu: -	
ROZBIÓRKA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, A TAKŻE ROZBUDOWA O PLATFORMĘ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	Nr dok: DOK/02	Rewizja: -
	Data: 05.2025	Strona: 3/10

1.4.2 Tablica wstępna windy

Projektuje się tablicę natynkową z której zasilane będą odbiory windy określone w wytycznych wskazanego przez branżę architektoniczną modelu windy. W przypadku zmiany modelu windy należy przed przystąpieniem do prac elektrycznych zweryfikować wymagania producenta. Tablica TWW będzie zlokalizowana w pobliżu windy na poziomie +1. Tablica przeznaczona jest do zasilania wskazanych odbiorów windy.

Wszystkie rozdzielnice/tablice należy dostarczyć z napisami w języku polskim. Wszystkie elementy muszą być dostarczone z opisami. Urządzenia zabezpieczające oraz bezpieczniki instalacyjne należy oznakować w taki sposób, by była możliwość rozpoznania, do której grupy należą. Do każdej rozdzielnicy należy dostarczyć schemat ideowy. Tablicę należy przystosować do zamykania.

1.5 Wymagania odnośnie przewodów oraz kabli zasilających

Wewnętrzne linie kablowe wykonane będą kablami wielożyłowymi i jednożyłowymi, miedzianymi w systemie TN-S (rozdzielony przewód ochronny i neutralny), rodzaje okablowania zgodne z dyrektywą CPR o przekrojach dostosowanych do obliczonego obciążenia szczytowego poszczególnych odbiorów. Okablowanie w budynku będzie prowadzone w sposób podtynkowy w brzdach, które należy wykonać.

Kable do zasilania i sterowania urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej, zostały zaprojektowane kablami ognioodpornymi o odporności nie mniejszej niż 90 minut.

Przewody i kable wraz z ich zamocowaniami, zwane „zespołami kablowymi”, muszą zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia pożarowego.

Całe okablowanie należy wykonać zgodnie z dyrektywą CPR o klasie reakcji ogniowej nie gorszej niż Dca-s1, d2, a3 w budynku oraz Eca poza obrębem budynku.

1.6 Instalacja oświetlenia podstawowego

W związku z dobudową windy do budynku nie projektuje się zmian w zakresie istniejącego oświetlenia części OSP budynku.

W obowiązkach Wykonawcy instalacji elektrycznych jest sprawdzenie natężenia oświetlenia w obszarze przed windą. W przypadku wartości niższej niż wymagana przez obowiązującą normę oświetleniową PN-EN 12464-1 (200lx) należy dołożyć dodatkową oprawę w pobliżu drzwi przystankowych. Dokładane oprawy zasilic z istniejącego obwodu oświetleniowego występującego w danym pomieszczeniu.

1.7 Instalacja siły i gniazd wtykowych

W związku z dobudową windy do budynku nie projektuje się zmian w zakresie istniejących odbiorów siłowych oraz gniazd wtykowych części OSP budynku.

1.8 Trasy kablowe

Dla rozprowadzenia wszystkich projektowanych kabli nie przewiduje się dedykowanych tras kablowych. W ramach Wykonawstwa na bieżąco z Inwestorem należy dokonać stosownych uzgodnień odnośnie tras prowadzenia okablowania.

1.8.1 Przebieg i przepusty przez ściany i stropy

Przejścia kabli przez ściany i stropy wydzielenia pożarowego należy wykonać, jako szczelne z zastosowaniem odpowiednich izolacji i ognioodpornych mas uszczelniających (np. masa uszczelniająca Hilti). Należy stosować uszczelnienia o odporności pożarowej nie mniejszej niż odporność pożarowa przegrody. Na kablach przechodzących przez ściany pożarowe należy założyć oznaczniki metalowe po obydwu stronach ściany pożarowej.

Wszystkie uszczelnienia pożarowe powinny być wykonane przez wyspecjalizowany personel posiadający odpowiednie certyfikaty wydane przez producentów materiałów uszczelniających.

1.8.2 Przebieg przez fundamenty budynku

Wejścia i wyjścia kabli do budynku należy wykonać w przepustach rurowych szczelnych z wkładami dostosowanymi do ilości i typu kabli.

Każdy kabel zaleca się układać w niezależnych rurach ochronnych za wyjątkiem kabli sterowniczych i zasilających do tego samego urządzenia.

Wszystkie rury ochronne z wciągniętymi kablami oraz ułożone rury rezerwowe należy uszczelnić przed przedostawianiem się wody do budynku.

OPIS TECHNICZNY	Nr projektu: -	
ROZBIÓRKA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, A TAKŻE ROZBUDOWA O PLATFORMĘ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	Nr dok: DOK/02	Rewizja: -
	Data: 05.2025	Strona: 4/10

1.9 Ochrona przeciwporażeniowa

1.9.1 Ochrona przed dotykiem bezpośrednim

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowią będą osłony izolacyjne, bariery oraz izolacja kabli i przewodów.

1.9.2 Ochrona przed dotykiem pośrednim

W instalacjach elektrycznych nN w budynku zostanie zastosowana ochrona poprzez system samoczynnego wyłączenia zasilania, z czasami wyłączenia nie dłuższymi niż 0,4s w instalacjach odbiorczych. Dopuszcza się stosowanie czasów nie dłuższych niż 5s dla instalacji rozdzielczych.

W celu zmniejszenia możliwości występowania napięć dotykowych zostaną wykonane połączenia wyrównawcze główne łączące ze sobą:

- przewody PE obwodów rozdzielczych,
- główna szynę uziemiającą,
- rury i inne metalowe urządzenia, instalacje technologiczne,
- metalowe elementy konstrukcyjne.

W sieci TN-S wyłączenia będą realizowane przez zastosowanie urządzeń:

- przetężeniowych (nadprądowych) takich jak wyłączniki i bezpieczniki.

Ochrona ta polega na metalicznym połączeniu części przewodzących dostępnych i obcych z przewodem PE instalacji.

Ochronie podlegają metalowe obudowy urządzeń, na których może pojawić się napięcie niebezpieczne.

Przewód PE należy uziemić, przy czym rezystancja nie powinna przekraczać 5Ω. Projektuje się podłączenie szyny PE do instalacji uziemienia.

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN HD 60364.

Po wykonaniu projektowanej instalacji elektrycznej w obiekcie należy wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażenia. Protokoły pomiaru należy dołączyć do dokumentacji budowlanej powykonawczej.

1.10 Uziemienia i połączeń wyrównawczych

1.10.1 Uziom budynku

W zakresie instalacji uziemienia nie projektuje się zmian, na potrzeby wykonania uziemień punktów rozdziału PEN, połączeń wyrównawczych projektuje się wykorzystanie istniejącego uziemienia budynku. W przypadku braku możliwości wykorzystania istniejącego uziemienia należy wykonać uziom otokowy lub szpilkowy zapewniający rezystancję uziemienia poniżej 5Ω na potrzeby podłączenia do punktów rozdziału żyły PEN.

Wokół projektowanej windy należy wykonać uziom otokowy z bednarki Fe/Zn 30x4mm z którego należy wyprowadzić płaskownik do uziemienia windy. Projektowany uziom otokowy należy połączyć z istniejącym uziemieniem budynku. Połączenia instalacji uziemiającej należy wykonać w sposób spawany.

1.10.2 Instalacja połączeń wyrównawczych

W zakresie instalacji głównych połączeń wyrównawczych nie projektuje się zmian. Z istniejącą główną szyną uziemiającą GSU należy połączyć projektowaną lokalną szynę uziemiającą LSU znajdującą się w pobliżu tablicy wstępnej windy TWW.

Miejscowe połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodami miedzianymi w izolacji zielonożółtej o przekrojach określonych na schemacie połączeń wyrównawczych.

1.11 Instalacja przepięciowa i odgromowa

1.11.1 Instalacja odgromowa

W zakresie istniejącej instalacji odgromowej budynku nie projektuje się zmian. Na dachu powstającej windy należy ułożyć klasyczne zwody poziome zapobiegające bezpośrednim uderom piorunowym. Wszystkie elementy przewodzące obce na dachu należy połączyć metalicznie ze zwodami poziomymi. Projektowane zwody poziome należy połączyć z istniejącą instalacją odgromową budynku.

1.11.2 Ochrona przed przepięciami

Zaprojektowano ochronę przed przepięciami spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi oraz przepięciami łączeniowymi. Przyjęto strefową koncepcję ochrony przepięciowej:

- ochronniki typu 1+2 ($U_p < 1.5kV$) w rozdzielnicy RG budynku
- ochronniki typu 2 ($U_p < 1.25kV$) w tablicy wstępnej windy TWW.

Wszystkie ochronniki z sygnalizacją zadziałania. Ochronniki należy zainstalować zgodnie z wytycznymi producenta.

OPIS TECHNICZNY		Nr projektu: -	
ROZBIÓRKA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, A TAKŻE ROZBUDOWA O PLATFORMĘ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	Nr dok:	Rewizja:	
	DOK/02	-	
	Data: 05.2025	Strona: 5/10	

1.12 Wytyczne wykonania instalacji elektrycznej wewnętrznej

Zgodnie z obowiązującym obecnie systemem sieciowym TN-S w instalacjach elektrycznych stosuje się przewód ochronny (oznaczony kolorem żółtozielonym). Należy pamiętać, aby przewód PE miał przekrój, co najmniej taki jak przewód fazowy. Instalacja powinna być wykonana przewodami o ilości żył:

- w instalacji 1-fazowej - 3 żyły (ochronna, neutralna, przewód fazowy),
- w instalacji 3-fazowej - 5 żył (ochronna, neutralna i trzy przewody fazowe).

Należy zwrócić uwagę, żeby przewody układane były wzdłuż linii prostych (prostopadłych lub równoległych do podłogi), a zmiany kierunku zawsze pod kątem prostym. Każde przejście przewodów przez stropy i ściany musi być zabezpieczone rurą osłonową lub odpowiednio obudowane.

Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy wykonać dokumentację powykonawczą.

2. UWAGI KOŃCOWE

1. Przed przystąpieniem do realizacji obiektu należy sporządzić szczegółowe projekty wykonawcze.
2. Jeżeli w dokumentacji projektowej, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów, urządzeń lub normy, aprobaty, specyfikacji i systemu, dopuszcza się stosowanie materiałów, urządzeń lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w ww. dokumentacji.
3. Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać koordynacji dla poszczególnych zakresów robót.
4. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nieujęte w opisie winny być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
5. Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora.
6. Nie można wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach projektowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera projektu oraz projektanta, który podejmie decyzje o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.
7. Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do ostatecznej akceptacji przez Inwestora.
8. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
9. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
10. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
11. Odbiory instalacji - Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą.
12. Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń oraz według wytycznych producenta.
13. Przejścia przewodów instalacji przez ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne pomiędzy strefami pożarowymi uszczelnić przy pomocy mas uszczelniających o odporności właściwej dla ścian, które są uszczelniane.
14. Prace powinny być wykonywane pod nadzorem służb technicznych Inwestora odpowiedzialnych za instalację elektryczną. Przy wykonywaniu instalacji zachować koordynację z pozostałymi instalacjami budynku.

3. PRZEPISY ZWIĄZANE

Zestawienie norm i przepisów, które mają zastosowanie w projekcie:

Lp	Nr aktu prawnego	Tytuł
1.	Dz. U.16.290 z późn. zm.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami;
2.	Dz.U. 15.1422 z późn. zm	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
3.	Dz.U.10.109.719 z późn. zm	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
4.	N SEP-E-001	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
5.	N SEP-E-002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych
6.	N-SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

OPIS TECHNICZNY		Nr projektu:	
ROZBIÓRKA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, A TAKŻE ROZBUDOWA O PLATFORMĘ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.		-	
		Nr dok:	Rewizja:
		DOK/02	-
		Data:	Strona:
		05.2025	6/10

7.	N SEP-E-005	Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowania jest niezbędne w czasie pożaru
8.	-	Wytyczne ITB. Kable elektryczne stosowane w budynkach. Wymagania dotyczące reakcji na ogień.
9.	PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
10.	PN-HD 60364-4-42:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
11.	PN-HD 60364-4-43:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
12.	PN-HD 60364-4-442:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia
13.	PN-HD 60364-4-444:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
14.	PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
15.	PN- HD 60364-5-51:2011	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne
16.	PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza
17.	PN-HD 60364-5-534:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Odłączenie izolacyjne, łączenie i sterowanie – Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami
18.	PN-HD 60364-5-54:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
19.	PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
20.	PN-EN 61140:2016-07	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
21.	PN-IEC 60364-4-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
22.	PN-HD 60364-5-52:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.

Uwaga:

W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy.

Projektował:
mgr inż. Bartłomiej Szumacher
upr. bud. bez ogr. nr ewid.
MAP/0062/PBE/17

OPIS TECHNICZNY		Nr projektu: -	
ROZBIÓRKA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, A TAKŻE ROZBUDOWA O PLATFORMĘ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.		Nr dok:	Rewizja:
		DOK/02	-
		Data: 05.2025	Strona: 7/10

STRONA TYTUŁOWA

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTYCJA:	ROZBIÓRKA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, A TAKŻE ROZBUDOWA O PLATFORMĘ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH DZ. NR 261/2 W PODEGRODZIU, OBR. OLSZANA [0008]
INWESTOR:	GMINA PODEGRODZIE PODEGRODZIE 248 33-386 PODEGRODZIE
PROJEKTANT:	BARTŁOMIEJ SZUMACHER upr. bud. bez ogr. nr ewid. MAP/0062/PBE/17 ul. Stefana Banacha 29/23 31-235 Kraków

ROZBIÓRKA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, A TAKŻE ROZBUDOWA O PLATFORMĘ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	OPIS TECHNICZNY		Nr projektu:
			-
	Nr dok:	DOK/02	Rewizja:
			-
	Data:	05.2025	Strona:
			8/10

4. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Część opisowa

- I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:
 - zmiany związane ze zwiększeniem mocy przyłączeniowej części OSP budynku,
 - zabudowa przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP,
 - wymiana istniejącej rozdzielnic głównej OSP na nową,
 - tablica wstępna windy,
 - projektowane wewnętrzne linie zasilające,
 - instalacje siły,
 - instalację połączeń wyrównawczych,
 - instalację ochrony od porażeń,
 - instalację ochrony przepięciowej,
 - rozbudowę instalacji uziemienia,
 - rozbudowę instalacji odgromowej..
- II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
Istniejący budynek OSP
- III. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Istniejąca linia napowietrzna nN przebiegająca w granicach działki.
- IV. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Do prac budowlanych, na które trzeba zwrócić szczególną uwagę pod kątem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, należy przede wszystkim zaliczyć:

- roboty wykonywane w pobliżu istniejącej czynnej linii napowietrznej niskiego napięcia – prace w pobliżu napięcia,
- roboty przy montażu układaniu kabli – prace na wysokości,
- roboty przy budowie linii zasilającej – prace wykonywane w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych,
- roboty przy budowie instalacji odgromowej – prace na wysokości.

Czasokres zagrożenia wynikać będzie z postępu robót budowlanych na podstawie przyjętego harmonogramu prac budowlano-montażowych przedsięwzięcia inwestycyjnego.

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

Planowana inwestycja jest wielobranżowym przedsięwzięciem budowlanym gdzie, na wyznaczonym obszarze, prowadzone będą roboty budowlane. Szkolenie i instruktaż pracowników winien zwrócić uwagę przede wszystkim na konieczność przestrzegania terminów i miejsca pracy dla poszczególnych grup pracowników, tak aby prace wykonywane były tylko tam, gdzie zostało to zaplanowane. Następna ważna rzecz to konieczność przestrzegania przez pracowników podstawowych przepisów BHP ze wzmoczoną uwagą.

Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych / jak np. praca na wysokości/, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób,
- odpowiednie środki zabezpieczające,
- instruktaż pracowników, obejmujący w szczególności (art. 237 § 1 Kodeksu pracy):
- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania zadań,
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach,
- 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.

- Wszelkie prace prowadzone na budowie winny być wykonywane i nadzorowane przez osobę posiadającą uprawnienia wykonawcze do prowadzenia robót branży elektrycznej.

OPIS TECHNICZNY	Nr projektu: -	
ROZBIÓRKA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, A TAKŻE ROZBUDOWA O PLATFORMĘ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	Nr dok: DOK/02	Rewizja: -
	Data: 05.2025	Strona: 9/10

- Roboty wykonywane przy urządzeniach pod napięciem może wykonywać tylko elektryk uprawniony (wymagane kwalifikacje określa rodzaj urządzeń oraz napięcie sieci, przy jakiej prowadzone są prace)
- Urządzenia, instalacje elektroenergetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace montażowe, konserwacyjne, remontowe lub modernizacyjne, powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem
- Jeżeli ruch urządzeń znajdujących się w pobliżu miejsca instalowania urządzeń instalacji energetycznych zagraża bezpieczeństwu pracowników, to urządzenia te powinny być na czas wykonywania tych prac wyłączone z ruchu.
- Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje.
- Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji tych prac.
- Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego powinny być wykonywane, co najmniej przez dwie osoby, z wyjątkiem prac z zakresu prób i pomiarów, konserwacji i napraw urządzeń i instalacji elektroenergetycznych do 1kV, wykonywanych przez osobę wyznaczoną na stałe do tych prac w obecności pracownika asekurującego, przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy:
- Prace konserwacyjne, modernizacyjne i remontowe przy urządzeniach elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem
- Prace wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem,
- Prace przy wyłączonych spod napięcia, lecz nie uziemionych urządzeniach energoelektrycznych lub uziemionych w taki sposób, że żadne z uziemień – uziemiaczy nie jest widoczne z miejsca pracy
- Prace związane z identyfikacją i przecinaniem kabli
- Prace w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego należy wykonywać na podstawie polecenia pisemnego. Bez polecenia dozwolone jest wykonywanie czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego oraz zabezpieczenie urządzeń i instalacji przed zniszczeniem
- Narzędzia pracy i sprzęt ochronny należy przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.
- Narzędzia pracy i sprzęt ochronny powinny mieć aktualne atesty (zgodnie z PN i dokumentacją producenta)
- Zabronione jest używanie narzędzi sprzętu ochronnego, które nie są oznakowane a ich stan techniczny powinien być sprawdzony bezpośrednio przed użyciem

VI. Podsumowanie - zalecenia końcowe.

Zalecenia dla kierownictwa budowy:

□ wskazania i wytyczne dotyczące harmonogramu, skoordynowanie kolejności robót branżowych i wzajemnego wpływu realizacji inwestycji na siebie, w tym projekt organizacji robót, który uwzględnić winien funkcjonowanie istniejącej infrastruktury,

Biorąc powyższe pod uwagę Generalny Wykonawca winien opracować projekt organizacji pracy budowy w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47. poz. 401, z uwzględnieniem wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. . w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 169 z dnia 28 sierpnia 2003 r., poz. 1650)

Projektował:
mgr inż. Bartłomiej Szumacher
upr. bud. bez ogr. nr ewid.
MAP/0062/PBE/17

OPIS TECHNICZNY		Nr projektu: -	
ROZBIÓRKA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, A TAKŻE ROZBUDOWA O PLATFORMĘ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.		Nr dok: DOK/02	Rewizja: -
		Data: 05.2025	Strona: 10/10