

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zadania:	Budowa linii kablowej nN zasilania podstawowego budynku Ratusza w Kłodzku
Adres:	Kłodzko, pl. Bolesława Chrobrego 1, działki nr 14/9, 21/15, 21/16, 26/2, 27, 40/2 AR_3; obręb 0006 Twierdza, Gmina: Miejska Kłodzko; województwo: dolnośląskie
Kod zamówienia wg CPV:	71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne 74232000-4 - Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 45000000-7 Prace budowlane 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45111213-4 - Roboty w zakresie oczyszczania 45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu 45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania 45113000-2 - Roboty na placu budowy 45220000-5 - Roboty inżynierskie i budowlane 45231400-9 - Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych, 45233200-1 - Roboty w zakresie różnych nawierzchni 45233253-7 - Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych 45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych 45310000-3 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45311100-1 - Roboty w zakresie okablowania elektrycznego, 45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych, 45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania, 45314310-7 - Układanie kabli, 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektrotechniczne, 45315300-1 - Instalacje zasilania elektrycznego, 45315600-4 - Instalacje niskiego napięcia 45317000-2 - Inne instalacje elektryczne, 45317300-5 - Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych,
Rodzaj zamówienia:	Roboty budowlane realizowane w formule „zaprojektuj i wybuduj,”
Przedmiot opracowania:	Program Funkcjonalno-Użytkowy dla zadania polegającego na zaprojektowaniu oraz wykonaniu robót budowlanych związanych z budową elektroenergetycznej linii kablowej niskiego napięcia stanowiącej podstawowe zasilanie budynku Ratusza.
Zamawiający:	GMINA MIEJSKA KŁODZKO 57-300 KŁODZKO, pl. BOLESŁAWA CHROBREGO 1
Jednostka opracowująca:	NOWEL Sp. z o.o. 57-300 Kłodzko ul. Wincentego Witosa 6
Opracowanie:	Waldemar Nowicki upr. nr UAN.VI-6/3/25/91
Data:	Kłodzko, luty 2026 r.
Program funkcjonalno-użytkowy opracowany na podstawie r: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 29 grudnia 2021 r. (Dz.U. 2021 poz. 2454)	

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1.1 OPIS INWESTYCJI	4
1.1.1 PARAMETRY ZASILANIA ORAZ WYMAGANIA TECHNICZNE	4
1.1.1.1 WYMAGANIA TECHNICZNE	4
1.1.1.2 PODSTAWOWE PARAMETRY:	4
1.1.2 ZAKRES INWESTYCJI	4
1.1.3 LOKALIZACJA INWESTYCJI	5
1.2 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
1.2.1 WARUNKI GRUNTOWE	5
1.2.2 OCHRONA KONSERWATORSKA	6
1.3 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	6
1.4 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	6
1.4.1 PARAMETRY PROJEKTOWANEJ LINII KABLOWEJ	7
1.4.2 ZABEZPIECZENIA	7
1.5 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO	7
1.5.1 WYMAGANIA OGÓLNE	7
1.5.2 ORGANIZACJA I PROWADZENIE ROBÓT	8
1.5.3 KOORDYNACJA I UZGODNIENIA	8
1.5.4 WYMAGANIA JAKOŚCIOWE	8
1.5.5 MATERIAŁY	8
1.5.6 ODPOWIEDZIALNOŚĆ WYKONAWCY	8
1.5.7 KOSZTY	9
1.5.8 KONTROLA I ODBIÓR	9
1.5.9 DOKUMENTACJA	9
1.5.10 WYMAGANIA KOŃCOWE	9
1.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	10
1.6.1 ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	10
1.6.2 UZGODNIENIA I DECYZJE	10
1.6.3 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE	10
1.6.4 ZATWIERDZENIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	11
1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT BUDOWLANYCH	11
1.7.1 ETAPY REALIZACJI	11
1.7.2 ORGANIZACJA ROBÓT	12
1.7.3 ROBOTY W POBLIŻU INFRASTRUKTURY	12
1.7.4 SKRZYŻOWANIA I KOLIZJE	12
1.7.5 PRZECISKI STEROWANE	12
1.7.6 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI	13
1.7.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	14
1.7.7.1 KABLE ELEKTROENERGETYCZNE	15
1.7.7.2 ZŁĄCZA KABLOWE I WPROWADZENIE LINII KABLOWEJ nN DO BUDYNKU RATUSZA	15
1.7.7.3 RURY OCHRONNE	15
1.7.7.4 OZNAKOWANIE	16

1.7.7.5	OSPRZĘT	16
1.7.8	KONTROLA JAKOŚCI I ODBIORY	16
1.7.8.1	KONTROLA JAKOŚCI	16
1.7.8.2	POMIARY I BADANIA	16
1.7.8.3	ODBIORY ROBÓT	17
1.7.9	WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	17
1.7.9.1	BEZPIECZEŃSTWO PRACY	17
1.7.9.2	BEZPIECZEŃSTWO OSÓB TRZECICH	17
1.7.9.3	OCHRONA ŚRODOWISKA	17
1.8	WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ	18
1.8.1	ZAKRES DOKUMENTACJI	18
1.8.2	FORMA DOKUMENTACJI	18
1.9	WYMAGANIA FORMALNE	18
1.9.1	UZGODNIENIA I DECYZJE	18
1.9.2	ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI	19
1.10	DOKUMENTY ODNIESIENIA	19
1.11	POSTANOWIENIA KOŃCOWE	19
2.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	19
2.1	DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z PRZEPISÓW ODRĘBNYCH	20
2.2	OŚWIADCZENIE INWESTORA	20
2.3	DOKUMENTY ODNIESIENIA	20
2.3.1	PRZEPISY I NORMY	20
2.4	INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	22
2.5	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA	22
2.6	WARUNKI REALIZACJI INWESTYCJI	22
2.7	WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ	23
2.8	POSTANOWIENIA KOŃCOWE	23
2.9	ZAKRES ODPOWIEDZIALNOŚCI WYKONAWCY	23
2.10	ZMIANY W DOKUMENTACJI	23
2.11	ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI	23

Załączniki:

1. PZT rys. IE-01
2. Schemat zasilania rys. IE-02
3. Trasa linii kablowej - dokumentacja fotograficzna
4. Warunki przyłączenia

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 OPIS INWESTYCJI

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz wykonanie robót budowlanych polegających na budowie elektroenergetycznej linii kablowej niskiego napięcia stanowiącej podstawowe zasilanie budynku Ratusza w Kłodzku wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.

Inwestycja realizowana będzie w formule „zaprojektuj i wybuduj” i obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej, uzyskanie wymaganych uzgodnień oraz wykonanie robót budowlanych wraz z odbiorami.

1.1.1 Parametry zasilania oraz wymagania techniczne

1.1.1.1 Wymagania techniczne

Projektowana linia kablowa nN 0,4 kV stanowić będzie podstawowe źródło zasilania budynku Ratusza w Kłodzku.

Zasilanie obiektu realizowane będzie z istniejącej stacji transformatorowej WBK81910 z pola odpływowego X-5, zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia.

Miejscem wprowadzenia projektowanej linii kablowej jest istniejące złącze kablowe ZK-3b zlokalizowane na parterze klatki schodowej budynku Ratusza od strony ul. Czeskiej.

W przypadku konieczności przebudowy istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej Wykonawca zobowiązany jest do jej realizacji w ramach inwestycji.

1.1.1.2 Podstawowe parametry:

- napięcie znamionowe: 0,4 kV,
- moc przyłączeniowa: 170 kW,
- długość linii: ok. 288 m,
- typ kabla: NA2XY 4x240 mm², (ostateczny dobór na etapie projektu technicznego)
- układ sieci : TN-C-S.

1.1.2 Zakres inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje:

- opracowanie dokumentacji projektowej,
- uzyskanie wymaganych uzgodnień i decyzji administracyjnych,
- budowę linii kablowej nN 0,4 kV od punktu przyłączenia (stacja transformatorowa WBK81910) do złącza kablowego ZK-3b,
- wykonanie przepustów kablowych oraz zabezpieczeń,

- wykonanie skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą infrastrukturą,
- wykonanie przejść pod drogami i ciągami komunikacyjnymi,
- oznakowanie trasy kabla,
- odtworzenie nawierzchni,
- wykonanie badań i pomiarów,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej.

1.1.3 Lokalizacja inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje działki ewidencyjne nr: 14/9, 21/15, 21/16, 26/2, 27, 40/2, obręb 0006 Twierdza, arkusz mapy AR_3, jednostka ewidencyjna Kłodzko – miasto, oraz tereny niezbędne do realizacji inwestycji, w tym w szczególności w zakresie prowadzenia robót liniowych, wykonania przejść oraz usunięcia kolizji.

1.2 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Roboty prowadzone będą w terenie o dużym stopniu uzbrojenia podziemnego.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- uwzględnienia istniejącej infrastruktury technicznej,
- prowadzenia robót ręcznie w pobliżu sieci,
- zabezpieczenia istniejących instalacji,
- uzgodnienia prac z gestorami sieci,
- uwzględnienia wymagań konserwatorskich.

W przypadku wystąpienia kolizji wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia w ramach realizacji inwestycji.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego oraz opracowania i zatwierdzenia projektów organizacji ruchu.

1.2.1 Warunki gruntowe

Przyjmuje się typowe warunki gruntowe dla terenów miejskich.

Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia:

- gruntów nasypowych,
- możliwości występowania wód gruntowych,
- konieczności zabezpieczenia wykopów.

Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w ofercie wszystkich warunków gruntowych, w tym gruntów nasypowych, kolizji oraz występowania wód gruntowych.

Wykonawca zobowiązany jest do dostosowania organizacji robót do warunków miejskich, w tym ograniczeń czasowych oraz wymagań zarządcy terenu.

Wykonawca odpowiada za koordynację międzybranżową oraz uzgodnienie wszystkich rozwiązań z gestorami sieci.

1.2.2 Ochrona konserwatorska

Teren inwestycji znajduje się w obszarze objętym ścisłą ochroną konserwatorską.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót zgodnie z wymaganiami właściwego konserwatora zabytków oraz uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień przed rozpoczęciem prac.

Roboty należy prowadzić w sposób ograniczający ingerencję w istniejącą substancję historyczną, z zachowaniem szczególnej ostrożności w obrębie nawierzchni brukowych oraz elementów małej architektury.

W przypadku natrafienia na elementy o wartości historycznej należy niezwłocznie wstrzymać roboty oraz powiadomić właściwe służby konserwatorskie.

Wszelkie koszty związane z prowadzeniem robót w strefie ochrony konserwatorskiej należy uwzględnić w cenie oferty.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- uzyskania wymaganych uzgodnień,
- ograniczenia ingerencji w istniejącą nawierzchnię,
- zachowania elementów historycznych,
- prowadzenia robót zgodnie z wytycznymi konserwatora zabytków.

1.3 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Projektowana infrastruktura elektroenergetyczna musi zapewniać:

- niezawodne zasilanie obiektu,
- bezpieczną eksploatację,
- odporność na uszkodzenia mechaniczne,
- możliwość prowadzenia prac eksploatacyjnych,
- trwałość minimum 30 lat.

1.4 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Inwestycja obejmuje budowę linii kablowej nN wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.

	Program Funkcjonalno-Użytkowy Zaprojektuj - Wybuduj BUDOWA LINII KABLOWEJ nN ZASILANIA PODSTAWOWEGO BUDYNKU RATUSZA W KŁODZKU	Nr str.: 7
		Data 10 lutego 2026 r.

1.4.1 Parametry projektowanej linii kablowej

- długość: ok. 288 m
- napięcie: 0,4 kV
- moc przyłączeniowa: 170 kW
- typ kabla: NA2XY o przekroju minimum 4x240 mm² (ostateczny dobór na etapie projektu technicznego)
- izolacja: XLPE
- sposób ułożenia: w gruncie zgodnie z N-SEP-E-004
- głębokość ułożenia:
 - 0,7 m poza pasem drogowym
 - 1,0 m w pasie drogowym
- podsypka i obsypka: min. 10 cm
- oznakowanie: folia ostrzegawcza
- zaleca się wybudowanie linii kablowej w jednym odcinku (bez łączenia).

Podana długość linii kablowej ma charakter orientacyjny. Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia rzeczywistej długości wynikającej z projektu oraz warunków terenowych w cenie oferty.

1.4.2 Zabezpieczenia

Kabel należy prowadzić na całej długości w rurze osłonowej typu DVR.

W miejscach przejść pod drogami oraz w obszarach zwiększonych obciążeń mechanicznych należy stosować rury typu DVK.

Zastosowanie rur na całej trasie wynika z występowania licznych zbliżeń i kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną.

Dopuszcza się zmianę technologii prowadzenia kabla na etapie projektu technicznego, pod warunkiem uzgodnienia z Zamawiającym oraz zachowania wymagań technicznych i eksploatacyjnych.

1.5 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji inwestycji w sposób zapewniający wysoką jakość wykonania, trwałość oraz zgodność z wymaganiami Zamawiającego.

1.5.1 Wymagania ogólne

Wykonawca zobowiązany jest do:

- wykonania inwestycji zgodnie z PFU, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- zapewnienia wysokiej jakości robót,

- stosowania materiałów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie,
- prowadzenia robót w sposób minimalizujący uciążliwości dla użytkowników terenu.

1.5.2 Organizacja i prowadzenie robót

Wykonawca zobowiązany jest do:

- opracowania i wdrożenia organizacji robót,
- zapewnienia ciągłości komunikacji pieszej i kołowej,
- utrzymania porządku na terenie budowy,
- zabezpieczenia terenu robót przed dostępem osób postronnych.

1.5.3 Koordynacja i uzgodnienia

Wykonawca odpowiada za:

- koordynację międzybranżową,
- uzyskanie wszystkich wymaganych uzgodnień,
- współpracę z gestorami sieci,
- uzgodnienia z operatorem systemu dystrybucyjnego.

1.5.4 Wymagania jakościowe

Wszystkie roboty muszą być wykonane:

- zgodnie z dokumentacją projektową,
- zgodnie z zatwierdzonym odcinkiem próbnym (w przypadku nawierzchni),
- z zachowaniem wymaganej dokładności i estetyki wykonania.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli jakości robót na każdym etapie realizacji.

1.5.5 Materiały

Wykonawca zobowiązany jest do:

- stosowania materiałów nowych, nieużywanych,
- przedstawienia kart technicznych i certyfikatów,
- uzyskania akceptacji Zamawiającego dla materiałów.

1.5.6 Odpowiedzialność wykonawcy

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za:

- jakość wykonanych robót,
- zgodność z dokumentacją,
- uszkodzenia istniejącej infrastruktury,

- skutki niewłaściwego prowadzenia robót.

1.5.7 Koszty

Wszystkie koszty związane z realizacją inwestycji, w tym:

- uzgodnienia,
- zabezpieczenia,
- kolizje,
- odtworzenia nawierzchni,
- organizacja ruchu,

należy uwzględnić w cenie oferty i nie będą one stanowiły podstawy do roszczeń finansowych.

Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie oferty wszystkich uwarunkowań terenowych, w szczególności:

- wysokiego stopnia uzbrojenia podziemnego,
- konieczności prowadzenia robót ręcznych,
- występowania kolizji z istniejącą infrastrukturą,
- ograniczeń wynikających z lokalizacji w obszarze miejskim oraz strefie ochrony konserwatorskiej.

1.5.8 Kontrola i odbiór

Zamawiający ma prawo do:

- kontroli robót na każdym etapie,
- wstrzymania robót w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości,
- żądania usunięcia wad na koszt wykonawcy.

1.5.9 Dokumentacja

Wykonawca zobowiązany jest do:

- prowadzenia dokumentacji budowy,
- sporządzenia dokumentacji powykonawczej, w tym powykonawczej dokumentacji geodezyjnej (inwentaryzacja powykonawcza),
- przekazania dokumentacji w wymaganej formie (w wersji papierowej i elektronicznej na pendrive).

1.5.10 Wymagania końcowe

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót niezbędnych do realizacji inwestycji zgodnie z jej przeznaczeniem i wymaganiami Zamawiającego, niezależnie od tego, czy zostały one wprost wskazane w PFU.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia pełnej obsługi geodezyjnej inwestycji, w tym wytyczenia trasy, inwentaryzacji powykonawczej oraz przekazania dokumentacji geodezyjnej do właściwego ośrodka dokumentacji.

1.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania kompletnej dokumentacji projektowej niezbędnej do realizacji inwestycji.

Dokumentacja musi:

- być zgodna z obowiązującymi przepisami prawa,
- spełniać wymagania operatora systemu dystrybucyjnego,
- umożliwiać realizację robót bez konieczności dodatkowych opracowań.

1.6.1 Zakres dokumentacji projektowej

Dokumentacja projektowa musi obejmować:

- projekt zagospodarowania terenu,
- projekt techniczny linii kablowej,
- schemat zasilania,
- profil trasy linii kablowej,
- rozwiązania skrzyżowań i zbliżeń,
- rozwiązania przejść pod drogami,
- przedmiar robót,
- kosztorys inwestorski,
- STWiORB.

1.6.2 Uzgodnienia i decyzje

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich wymaganych decyzji administracyjnych niezbędnych do realizacji inwestycji, w tym w szczególności pozwolenia na budowę lub dokonania skutecznego zgłoszenia robót budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Zakres obowiązków Wykonawcy obejmuje również przygotowanie kompletnej dokumentacji wymaganej do uzyskania powyższych decyzji oraz reprezentowanie Zamawiającego przed właściwymi organami administracji.

Wykonawca zobowiązany jest również do uzyskania:

- uzgodnień z operatorem systemu dystrybucyjnego,
- uzgodnień gestorów sieci,
- uzgodnień z zarządcą drogi,
- uzgodnień konserwatorskich (jeżeli wymagane).

1.6.3 Wymagania szczegółowe

Projekt musi zawierać:

- dobór kabla na podstawie obliczeń technicznych,
- analizę spadków napięcia,
- analizę warunków zwarciovych,
- rozwiązania ochrony przeciwporażeniowej,
- dobór i koordynację ograniczników przepięć,
- trasę linii kablowej uzgodnioną z gestorami sieci.

Do obliczeń należy przyjąć parametry zwarciove zgodnie z warunkami przyłączenia.

1.6.4 Zatwierdzenie dokumentacji projektowej

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania zatwierdzenia dokumentacji projektowej przez Zamawiającego.

Roboty wykonane bez zatwierdzonej dokumentacji mogą zostać uznane za wykonane niezgodnie z umową.

1.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT BUDOWLANYCH

1.7.1 Etapy realizacji

Inwestycja obejmuje:

Etap I – dokumentacja projektowa

- opracowanie projektu,
- uzyskanie uzgodnień.

Etap II – roboty budowlane

- roboty ziemne,
- ułożenie kabla,
- wykonanie przepustów,
- wykonanie przejść pod drogami,
- oznakowanie trasy.
- Odtworzenie nawierzchni.

Etap III – odbiory

- pomiary elektryczne,
- dokumentacja powykonawcza,
- odbiór końcowy.

1.7.2 Organizacja robót

Wykonawca zobowiązany jest do:

- zabezpieczenia terenu robót,
- zapewnienia organizacji ruchu,
- oznakowania robót,
- zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i uzgodnienia projektu organizacji ruchu.

1.7.3 Roboty w pobliżu infrastruktury

Roboty w pobliżu istniejących sieci należy wykonywać:

- ręcznie w strefach ochronnych,
- pod nadzorem gestorów sieci (jeżeli wymagane),
- z zabezpieczeniem istniejących instalacji.

1.7.4 Skrzyżowania i kolizje

W przypadku kolizji z istniejącą infrastrukturą wykonawca zobowiązany jest do:

- ich usunięcia,
- wykonania zabezpieczeń,
- uzgodnienia rozwiązań z gestorami sieci.

Kabel należy prowadzić w rurach ochronnych na całej długości trasy.

Wszelkie kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną należy usunąć lub zabezpieczyć w ramach ceny ofertowej.

Zakres prac obejmuje w szczególności:

- odkrycie infrastruktury,
- zabezpieczenie,
- przełożenie lub przebudowę,
- uzgodnienia z gestorami sieci,
- nadzory branżowe.

Nie przewiduje się dodatkowego wynagrodzenia z tego tytułu.

1.7.5 Przeciski sterowane

Przeciski należy wykonać metodą bezwykopową (np. przecisk sterowany lub przewiert HDD).

Minimalne wymagania:

- rury osłonowe PE100 SDR17,
- średnica min. DN200,
- zachowanie ciągłości konstrukcji nawierzchni,
- kontrola geodezyjna trasy przecisku.

Technologia wykonania podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

1.7.6 Odtworzenie nawierzchni

Nawierzchnie z kostki betonowej należy odtworzyć przy użyciu materiałów identycznych lub równoważnych pod względem parametrów technicznych i estetycznych.

Podbudowę należy odtworzyć zgodnie z istniejącą konstrukcją drogi lub chodnika, z zachowaniem wymaganej nośności i zagęszczenia.

Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia wszystkich nawierzchni do stanu pierwotnego, z zachowaniem ich rodzaju, technologii wykonania, układu geometrycznego oraz walorów estetycznych.

W szczególności dotyczy to nawierzchni z kostki kamiennej, którą należy rozebrać ręcznie, oczyścić oraz ponownie ułożyć z zachowaniem pierwotnego układu, rzędnych i sposobu wiązania.

Nie dopuszcza się zastąpienia nawierzchni z kostki kamiennej nawierzchnią asfaltową, betonową ani inną nawierzchnią prefabrykowaną.

W przypadku uszkodzenia elementów nawierzchni wykonawca zobowiązany jest do ich wymiany na materiał odpowiadający parametrami, wymiarami oraz wyglądem istniejącej nawierzchni.

Wszystkie roboty należy prowadzić pod nadzorem konserwatorskim oraz zgodnie z wytycznymi właściwego konserwatora zabytków.

Wszelkie koszty związane z prowadzeniem robót w strefie ochrony konserwatorskiej, w tym roboty ręczne, selekcja materiału, odtworzenie nawierzchni oraz nadzór konserwatorski, należy uwzględnić w cenie oferty i nie będą one stanowiły podstawy do roszczeń finansowych.

Przed przystąpieniem do robót odtworzeniowych wykonawca zobowiązany jest do wykonania odcinka próbnego nawierzchni o powierzchni min. 5 m², obejmującego pełny układ warstw konstrukcyjnych oraz sposób ułożenia kostki.

Odcinek próbny podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego oraz, w przypadku obszaru objętego ochroną konserwatorską, przez właściwego konserwatora zabytków.

Roboty właściwe mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu akceptacji odcinka próbnego.

Odtworzona nawierzchnia musi odpowiadać istniejącej pod względem:

- układu i wzoru ułożenia,
- kolorystyki i rodzaju materiału,
- szerokości spoin,
- równości powierzchni,
- rzędnych wysokościowych.

Dopuszczalne odchyłki wykonania:

- nierówności powierzchni: max 5 mm. na łacie 2 m,
- odchylenie rzędnych: ± 5 mm,
- szerokość spoin: zgodna z istniejącą nawierzchnią.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do odrzucenia robót odtworzeniowych w przypadku stwierdzenia niezgodności z istniejącą nawierzchnią lub zatwierdzonym odcinkiem próbnym.

W przypadku odrzucenia robót wykonawca zobowiązany jest do ich rozbiórki i ponownego wykonania na własny koszt, bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia.

W trakcie realizacji robót należy prowadzić bieżącą selekcję materiału z rozbiórki, z podziałem na materiał nadający się do ponownego wbudowania oraz materiał uszkodzony.

Materiał nadający się do ponownego użycia należy wykorzystać w pierwszej kolejności.

W przypadku niedoboru materiału wykonawca zobowiązany jest do jego uzupełnienia materiałem odpowiadającym istniejącej nawierzchni pod względem parametrów technicznych i estetycznych.

Odtworzenie nawierzchni należy wykonać zgodnie z wymaganiami zarządcy terenu oraz właściwego konserwatora zabytków.

1.7.7 Wymagania dotyczące materiałów

Materiały zastosowane do realizacji inwestycji muszą:

- spełniać wymagania norm i przepisów,
- posiadać deklaracje zgodności i certyfikaty,
- być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne pod warunkiem:

- nie pogorszenia parametrów technicznych,
- uzyskania akceptacji Zamawiającego.

Zamawiający może żądać przedstawienia kart technicznych i certyfikatów.

1.7.7.1 Kable elektroenergetyczne

- typ: NA2XY lub równoważny,
- napięcie: 0,6/1 kV,
- żyły: aluminiowe,
- izolacja: XLPE,
- przekrój żyły: dobrany na etapie projektu technicznego.

1.7.7.2 Złącza kablowe i wprowadzenie linii kablowej nN do budynku ratusza

1. Złącze kablowe ZK-3b

W ramach wcześniejszych prac przystosowawczych budynek ratusza do wymogów ochrony przeciwpożarowej złącze ZK-3b zostało wymienione na złącze ZK-3b o odporności ogniowej EI90. Z uwagi na znaczny wzrost mocy przyłączeniowej do budynku ratusza należy w złączu wymienić podstawy bezpiecznikowe PBD1 250A na podstawy PBD3 630A (lub równoważne).

2. Linia kablowa nN 0,4 kV

Kable zasilające z Tauron Dystrybucja S.A. wewnątrz budynku od wejścia do złącza kablowego ZK-3b mają być zabezpieczone w bruzdach ściennych osłonami rurowymi dzielonymi fi110 i będą posiadać obudowę w klasie nie mniejszej niż EI60. Do mocowania kabli / osłon rurowych należy zastosować kablowy osprzęt nośny.

3. Złącze kablowe ZK-3b zasilanie rezerwowe

Po wybudowaniu linii kablowej zasilania podstawowego i uporządkowaniu kwestii zasilania rezerwowego z ST WBK818-09 zbędne kable unieczynnić i złącze zlikwidować.

4. Wymiana podstaw bezpiecznikowych w rozdzielni nN stacji transformatorowej WBK81910

W polu X-5 stacji transformatorowej WBK81910 podstawy bezpiecznikowe 250A wymienić na podstawy PBD3 630A.

1.7.7.3 Rury ochronne

- materiał: DVR, DVK lub równoważny,
- odporność mechaniczna dostosowana do warunków terenowych.

Rury ochronne należy stosować na całej długości trasy linii kablowej.

W miejscach szczególnych, takich jak przejścia pod drogami, stosować rury DVK o zwiększonej wytrzymałości.

Rury osłonowe muszą spełniać wymagania:

- DVR – rury dwuścienne, karbowane, o podwyższonej odporności mechanicznej,
- minimalna klasa sztywności obwodowej SN8,
- odporność na obciążenia drogowe,

Średnica wewnętrzna rury dostosowana do kabla, min. DN160.

W miejscach szczególnych stosować rury DVK lub równoważne o zwiększonej wytrzymałości.

1.7.7.4 Oznakowanie

- folia ostrzegawcza,
- oznaczniki trasy kabla,
- zgodnie z wymaganiami norm.

1.7.7.5 Osprzęt

- mufy i głowice kablowe zgodne z typem kabla,
- elementy odporne na warunki środowiskowe,
- dopuszczone do stosowania przez OSD

1.7.8 Kontrola jakości i odbiory

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia kontroli jakości na wszystkich etapach realizacji inwestycji.

1.7.8.1 Kontrola jakości

Kontrola jakości obejmuje:

- weryfikację materiałów przed wbudowaniem,
- kontrolę zgodności robót z dokumentacją projektową,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót,
- prowadzenie dokumentacji jakościowej.

1.7.8.2 Pomiary i badania

Po zakończeniu robót należy wykonać:

- pomiary rezystancji izolacji,
- pomiary ciągłości żył,
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- inne wymagane badania zgodnie z normami.

1.7.8.3 Odbiory robót

Przewiduje się:

- odbiory robót zanikających,
- odbiory częściowe,
- odbiór końcowy.

Warunkiem odbioru jest przedstawienie kompletu dokumentów oraz pozytywnych wyników pomiarów.

Warunkiem odbioru końcowego inwestycji jest uzyskanie wszystkich wymaganych odbiorów branżowych, w tym odbioru przez operatora systemu dystrybucyjnego oraz przekazania do eksploatacji wybudowanej linii kablowej.

Warunkiem odbioru jest również przekazanie dokumentacji powykonawczej w formie uzgodnionej z operatorem systemu dystrybucyjnego.

1.7.9 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia bezpieczeństwa podczas realizacji inwestycji.

1.7.9.1 Bezpieczeństwo pracy

W trakcie realizacji robót należy:

- stosować przepisy BHP,
- zabezpieczyć teren robót,
- oznakować strefy niebezpieczne,
- zapewnić środki ochrony indywidualnej.

1.7.9.2 Bezpieczeństwo osób trzecich

Należy zapewnić:

- bezpieczne przejścia dla pieszych,
- bezpieczny ruch pojazdów,
- zabezpieczenie wykopów,
- oznakowanie robót.

1.7.9.3 Ochrona środowiska

W trakcie robót należy:

- ograniczyć emisję hałasu i pyłów,
- właściwie gospodarować odpadami,
- zapobiegać zanieczyszczeniu środowiska.

1.8 WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ

Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej.

1.8.1 Zakres dokumentacji

Dokumentacja powykonawcza musi zawierać:

- inwentaryzację geodezyjną,
- schemat powykonawczy,
- protokoły pomiarów,
- atesty i certyfikaty materiałów,
- oświadczenia o zgodności wykonania robót.

1.8.2 Forma dokumentacji

Dokumentację należy przekazać:

- w wersji papierowej,
- w wersji elektronicznej (PDF + DWG).

1.9 WYMAGANIA FORMALNE

Wykonawca zobowiązany jest do spełnienia wszystkich wymagań formalno-prawnych związanych z realizacją inwestycji.

1.9.1 Uzgodnienia i decyzje

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uzyskanie wymaganych decyzji administracyjnych, w tym pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót, oraz prowadzenie procesu formalno-prawnego realizacji inwestycji.

Wykonawca zobowiązany jest również do:

- uzyskania wymaganych uzgodnień branżowych,
- uzyskania decyzji administracyjnych,
- uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wymaganych zgód właścicieli nieruchomości w zakresie niezbędnym do realizacji robót, w tym w szczególności dla terenów wykraczających poza zakres działek inwestycyjnych.

1.9.2 Zgodność z przepisami

Realizacja inwestycji musi być zgodna z:

- obowiązującymi przepisami prawa,
- normami branżowymi,
- wymaganiami gestorów sieci.

1.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawę realizacji inwestycji stanowią:

- ustawa Prawo budowlane,
- przepisy BHP,
- normy branżowe,
- wytyczne operatora systemu dystrybucyjnego,
- warunki przyłączenia.

1.11 POSTANOWIENIA KOŃCOWE

Wszystkie rozwiązania techniczne należy przyjmować w sposób zapewniający:

- niezawodność działania,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- trwałość eksploatacyjną.
-

W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentami należy przyjąć rozwiązania korzystniejsze dla inwestora.

Wszystkie koszty związane z realizacją inwestycji, w tym uzgodnienia, kolizje, odtworzenia, zabezpieczenia oraz prace dodatkowe wynikające z warunków terenowych, należy uwzględnić w cenie oferty.

Interpretacja zakresu robót należy do Zamawiającego.

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

2.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z przepisów odrębnych

Obszar inwestycji objęty jest „Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego staromiejskiej dzielnicy miasta Kłodzka położonej między ulicami : Kościuszki, Zawiszy Czarnego, Nad kanałem, terenami położonymi poniżej ulicy Łukasieńskiego, ulicą Kolejową, rzeką Nysą Kłodzką, ulicą Skośną, Półwiejska, Nowy Świat i Noworudzką” – Uchwała XLI/330/2005 z dnia 2005-08-25 .

2.2 Oświadczenie inwestora

o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Inwestor oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji polegającej na budowie linii kablowej niskiego napięcia 0,4 kV zasilającej budynek Ratusza w Kłodzku.

Prawo do dysponowania nieruchomościami wynika z:

- wypisów z ewidencji gruntów,
- wyrysów z ewidencji gruntów,
- tytułu prawnego do nieruchomości lub zgód właścicieli.

Inwestor zapewnia, że posiada lub uzyska wszelkie wymagane zgody właścicieli nieruchomości, zarządców dróg oraz gestorów sieci niezbędne do realizacji inwestycji.

2.3 Dokumenty odniesienia

2.3.1 Przepisy i normy

Przy opracowaniu dokumentacji projektowej oraz realizacji robót budowlanych należy stosować obowiązujące przepisy prawa, normy branżowe oraz wytyczne operatora systemu dystrybucyjnego.

W szczególności należy uwzględnić:

Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji

	Program Funkcjonalno-Użytkowy Zaprojektuj - Wybuduj BUDOWA LINII KABLOWEJ nN ZASILANIA PODSTAWOWEGO BUDYNKU RATUSZA W KŁODZKU	Nr str.: 21
		Data 10 lutego 2026 r.

technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Normy branżowe

- N-SEP-E-004 – Elektroenergetyczne linie kablowe
- PN-HD 60364 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia
- PN-EN 50575 – Kable elektroenergetyczne – wymagania CPR

Wytyczne i instrukcje

- wytyczne operatora systemu dystrybucyjnego Tauron-Dystrybucja S.A.
- instrukcje eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych

oraz

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2021r. poz. 2151 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 11 września 2019r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U.2021.1129 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.248 t.j. z dnia 2019.06.07).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020, poz. 1609 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U.2021.2454 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021 poz. 1213 z późn. zmianami) 50
- Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji (tekst jednolity – Dz. U. 2015, poz.1483);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity – Dz.U.2021.1344 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity – Dz. U. 2021, poz. 869 z późn. zm.);

oraz inne przepisy prawa i normy niezbędne do prawidłowego wykonania zadania projektowego oraz do prowadzenia robót budowlanych w tym przepis BHP i PPOŻ.

W przypadku zmiany przepisów lub norm w trakcie realizacji inwestycji należy stosować aktualnie obowiązujące przepisy oraz normy.

2.4 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- a) Wykonawca otrzyma od Zamawiającego mapę do celów projektowych,
- b) Wykonawca we własnym zakresie i we własnym staraniu uzyska warunki techniczne dostawy i odbioru mediów i przebudowy infrastruktury kolidującej z projektowaną inwestycją.

2.5 Warunki przyłączenia

Na wykonanie linii kablowej zasilania podstawowego budynku Ratusza inwestor uzyskał warunki przyłączenia nr WP/112229/2025/O04R04 z dnia 2025-11-04.

Zgodnie z warunkami zestaw złączowo-pomiarowy ZK-3a 1PP należy zabudować na zewnątrz budynku przy wejściu od ulicy Czeskiej. Na takie rozwiązanie nie wyraził zgody Wojewódzki Dolnośląski Konserwator Zabytków. Inwestor wystąpił do Tauron Dystrybucja S.A. o zmianę warunków przyłączenia w następujący sposób:

1. Projektowaną linię zasilającą wprowadzić do istniejącego złącza kablowego ZK-3b w obudowie EI90.
2. Pozostawić istniejący układ pomiarowy półpośredni w istniejącej rozdzielnicy głównej budynku RG.

Uzyskana w dniu 2026-03-05 aktualizacja warunków przyłączenia nr WP/112229/2025/O04R04 z dnia 2025-11-04 uwzględnia wymagania inwestora. Warunki i ich aktualizacja w załączeniu do PFU.

Ostatecznie przyjęto rozwiązanie z wykorzystaniem istniejącego złącza kablowego ZK-3b, zgodnie ze zmienionymi warunkami przyłączenia.

2.6 Warunki realizacji inwestycji

Wykonawca zobowiązany jest do:

- uzyskania wymaganych uzgodnień branżowych,
- uzgodnienia projektu z gestorami sieci,
- uzgodnienia projektu z zarządcą drogi,

- uzgodnienia z konserwatorem zabytków (jeśli wymagane).

2.7 Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej

Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest do przekazania:

- dokumentacji powykonawczej,
- protokołów pomiarów elektrycznych,
- geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

2.8 Postanowienia końcowe

Program Funkcjonalno-Użytkowy określa wymagania zamawiającego dotyczące zaprojektowania oraz wykonania robót budowlanych związanych z budową linii kablowej zasilania podstawowego budynku Ratusza.

Dokument stanowi podstawę do przygotowania ofert przez wykonawców oraz do opracowania dokumentacji projektowej na etapie realizacji inwestycji.

Warunkiem odbioru jest również przekazanie dokumentacji powykonawczej w formie uzgodnionej z operatorem systemu dystrybucyjnego.

2.9 Zakres odpowiedzialności wykonawcy

W szczególności dotyczy to:

- opracowania kompletnej dokumentacji projektowej,
- uzyskania wymaganych uzgodnień i opinii,
- wykonania robót budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.10 Zmiany w dokumentacji

W przypadku konieczności wprowadzenia zmian w rozwiązaniach projektowych wynikających z warunków terenowych lub uzgodnień branżowych dopuszcza się ich wprowadzenie pod warunkiem zachowania wymagań określonych w niniejszym PFU.

2.11 Zgodność z przepisami

Niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy stanowi podstawę do przygotowania dokumentacji projektowej oraz realizacji inwestycji w formule „zaprojektuj i wybuduj”.

Opracował: