

Faza: **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

Nazwa zadania: **Remont pomieszczeń budynku, remont i rozbudowa instalacji teleinformatycznej i elektrycznej w RDLP w Radomiu wraz z malowaniem ogrodzenia zewnętrznego – etap I**

Adres obiektu: **ul. 25 Czerwca 68, 26-600 Radom**

Inwestor: **Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu**
ul. 25 Czerwca 68, 26-600 Radom

Opracował: mgr inż. Paweł Łukawski MAZ/0002/PWBT/25
nr uprawnień Podpis

SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	4
1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)	4
1.2	Uczestnicy procesu inwestycyjnego	4
1.3	Zakres stosowania ST	4
1.4	Zakres robót objętych ST	4
1.5	Określenia podstawowe	4
1.6	Ogólne wymagania dotyczące robót	5
1.6.1	Przekazanie terenu budowy	5
1.6.2	Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST	5
1.6.3	Zabezpieczenie terenu budowy	5
1.6.4	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	5
1.6.5	Ochrona przeciwpożarowa	5
1.6.6	Ochrona własności publicznej i prywatnej	6
1.6.7	Bezpieczeństwo i higiena pracy	6
1.6.8	Stosowanie się do prawa i przepisów	6
1.7	Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień	6
2.	MATERIAŁY	6
2.1	Rodzaje projektowanych materiałów i urządzeń	7
	Parametry techniczne nie gorsze niż przedstawione poniżej	7
2.1.1	Kabel skłętka	7
2.1.2	Gniazdo	7
2.1.3	Kabel światłowodowy i przełącznica światłowodowa	7
2.1.4	Kabel elektryczny	7
2.1.5	Listwa zasilająca do szafy	7
2.1.6	Szafa teleinformatyczna	7
2.1.7	Panel krosowy	7
2.1.8	Koryta kablowe	8
2.1.9	Rozdzielnia RK	8
2.1.10	Grzejnik	8
2.1.11	Lampa wisząca do pom. 37 (gabinet Dyrektora)	8
2.1.12	Aranżacja pom. 30	8
2.1.13	Aranżacja pom. portierni	9
2.2	Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń	10
2.3	Kontrola materiałów i urządzeń	10
2.4	Atesty materiałów i urządzeń	10
2.5	Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy	10
2.6	Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń	10
2.7	Stosowanie materiałów zamiennych (równoważnych)	10
3.	SPRZĘT	10
3.1	Ogólne wymagania	10
3.2	Podstawowy sprzęt niezbędny do wykonania robót	11
4.	TRANSPORT	11

5.	WYKONANIE ROBÓT.....	11
5.1	Wymagania ogólne.....	11
5.2	Warunki szczegółowe.....	11
5.2.1	Remont instalacji okablowania strukturalnego.....	11
5.2.2	Montaż istniejącej instalacji elektrycznej.....	12
5.2.3	Montaż systemu koryt, szachtów kablowych.....	12
5.2.4	Remont budynku.....	12
5.2.5	Demontaż istniejących instalacji i koryt.....	13
5.2.6	Pomiary końcowe i certyfikacja.....	14
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	15
6.1	Zasady kontroli jakości robót.....	15
6.2	Kontrole międzyoperacyjne.....	15
6.3	Certyfikaty i deklaracje.....	15
6.4	Dokumenty budowy.....	15
	Atesty materiałów.....	15
6.5	Obmiar robót.....	15
6.6	Odbiór robót.....	15
	Odbiór pogwarancyjny.....	16
6.7	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	16
7.	UWAGI KOŃCOWE.....	16
8.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	16

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem projektu jest remont, remont i rozbudowa instalacji teleinformatycznej i elektrycznej w części budynku zajmowanej przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych (RDLP) w Radomiu.

Celem remontu jest poprawa warunków pracy oraz zwiększenie możliwości korzystania z zasobów sieciowych udostępnianych w sieciach publicznych.

1.2 Uczestnicy procesu inwestycyjnego

- Inwestor;
- Projektant;
- Wykonawca robót;
- Inspektor nadzoru inwestorskiego.

1.3 Zakres stosowania ST

Niniejszy dokument zawiera zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót wymienionych w pkt 2.3 oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w poszczególnych pozycjach przedmiaru zaliczanego do dokumentacji projektowej.

1.4 Zakres robót objętych ST

- remont wskazanych pom. w budynku, ciągów komunikacyjnych i klatek schodowych;
- wymianę przeszkleń w istniejącej balustradzie klatki głównej;
- remont instalacji okablowania strukturalnego;
- montaż punktów dystrybucyjnych;
- instalację nowego systemu koryt, szachtów kablowych;
- montaż nowego punktu dystrybucyjnego w pom. 85;
- montaż nowych kabli światłowodowych pomiędzy GPD a PPD;
- demontaż starej instalacji oraz koryt;
- zmianę aranżacji pom. 30, 38 i portierni.

1.5 Określenia podstawowe

Definicje pojęć:

roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową

wykonawca - osoba wykonująca roboty budowlane

dokumentacja budowy - projekt wykonawczy, przedmiar robót, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, dziennik montażu, księga obmiaru

dokumentacja powykonawcza - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami w dokumentacji projektowej dokonany w toku wykonywania robót

materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną, zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe, za wyjątkiem materiałów w pozycjach przedmiaru robót, które są przewidziane do ponownego montażu

aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych

certyfi kat na znak bezpieczeństwa - dokument wykazujący, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w PN, wprowadzonych do obowiązkowego stosowania i/lub właściwych przepisów prawnych, w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane z późn. zm.), wymagania są szersze i certyfi kat wykazuje, że zapewniono zgodność danego wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych i właściwych przepisów i dokumentów technicznych

certyfi kat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami system certyfikacji, wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób; jest zgodny z określoną normą lub innymi dokumentami, normatywami odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie

(zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art.10); certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN)

inspektor nadzoru - osoba powołana przez Zamawiającego do działania jako inspektor nadzoru inwestorskiego przy realizacji robót

kierownik robót - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót, posiadająca uprawnienia budowlane w zakresie niezbędnym do kierowania robotami, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzenie budowy

projektant - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej

polecenie inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez inspektora nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za:

- prowadzenie robót zgodnie z umową;
- ściśle przestrzeganie harmonogramu robót;
- jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót;
- zgodność wykonywanych robót z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznej i poleceniami inspektora nadzoru;
- ochronę robót, materiałów i urządzeń używanych do prac od daty ich rozpoczęcia do daty odbioru końcowego.

1.6.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie, przekaze kierownikowi robót teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, oraz posiadaną dokumentację techniczną zgodnie z zapisami umowy. Użytkownik udostępni wykonawcy pomieszczenia dla potrzeb zaplecza. Wykonawca ma obowiązek utrzymania porządku w powierzonych pomieszczeniach i doprowadzenie ich do stanu pierwotnego po zakończeniu prac.

1.6.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dopuszcza się jedynie odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji, które nie naruszają postanowień polskich norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z Projektantem i Inwestorem oraz udokumentowane zapisem w dzienniku montażu potwierdzonym przez inspektora nadzoru.

Niezależnie od stopnia dokładności dokumentów Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania właściwego rezultatu końcowego. Projekt i specyfikacja techniczna są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny upoważniony jest do wprowadzania zmian. Wszelkie nieujęte prace oraz niesygnalizowane niezgodności będą interpretowane na korzyść Inwestora.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umowy, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który będzie odpowiedzialny za dokonanie odpowiednich zmian i poprawek.

1.6.3 Zabezpieczenie terenu budowy

Wszystkie prace należy wykonywać na czynnym obiekcie, minimalizując negatywne skutki inwestycji na działanie jednostki.

1.6.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca robót zobowiązany jest do stosowania przepisów w zakresie ochrony środowiska naturalnego. Zużyte materiały, pojemniki należy składować w jednym miejscu wskazanym przez użytkownika. Przed odbiorem końcowym prac Wykonawca zobowiązany jest je zutylizować na własny koszt. Po wykonaniu robót budowlanych pomieszczenia należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

1.6.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca jest zobowiązany do znajomości i przestrzegania przepisów przeciwpożarowych podczas wykonywania prac budowlanych.

Wykonawca przestrzegając przepisów przeciwpożarowych będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, pomieszczeniach biurowych

i magazynach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

Wszystkie stosowane kable powinny posiadać powłokę o klasie nie mniejszej niż D_{CA}. Wszystkie przejścia przez stropy i ściany bezwzględnie uszczelnić masą ogniotrwałą o klasie ochrony przeciwpożarowej nie mniejszej niż istniejąca zaporą.

1.6.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkody związane z prowadzonymi pracami budowlanymi i jest zobowiązany do ich naprawy na koszt własny. Wykonawca powinien posiadać polisę odpowiedzialności cywilnej OC na prowadzoną działalnością gospodarczą, celem możliwości pokrycia ewentualnych szkód wynikłych wskutek prowadzonej budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji wewnątrz budynkowych i urządzeń należących do użytkownika, znajdujących się w obrębie terenu budowy.

1.6.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Za przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na terenie budowy odpowiedzialność ponosi kierownik robót.

Organizacja pracy winna odbywać się w oparciu o zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną oraz sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować, aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem. Pracowników należy wyposażyć w plakietki z nazwą własną Wykonawcy.

Drabiny i rusztowania przenośne powinny umożliwiać wykonanie robót na wysokości do 3 m. Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z instrukcją producenta sprzętu. Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających normom i warunkom technicznym.

Wszystkie koszty związane z dotrzymaniem wymagań bhp nie podlegają odrębnym kosztom, uważa się, że są one uwzględniane w cenie wynikającej z kosztorysów ofertowych.

1.6.8 Stosowanie się do prawa i przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, norm, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając stosowne dokumenty.

1.7 **Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień**

45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne

2. **MATERIAŁY**

Wszystkie stosowane przez wykonawcę materiały i wyroby muszą posiadać wymagane prawem atesty i certyfikaty. Dokumenty te należy przedstawić inspektorowi nadzoru przed wbudowaniem, celem zatwierdzenia.

Materiały zastosowane lub wbudowane nie spełniające wymagań, na polecenie inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy/dziennika montażu. Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz z wymaganiami odpowiednich norm, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem.

2.1 Rodzaje projektowanych materiałów i urządzeń

Parametry techniczne nie gorsze niż przedstawione poniżej

2.1.1 Kabel skrętka

- kabel kat. 6_A nieekranowany UTP
- żyły miedziane jednodrutowe, 4 pary skręcone,
- powłoka z tworzywa nierozprzestrzeniającego płomienia, o ograniczonym wydzielaniu dymu i gazów korozyjnych, klasa nie mniejsza niż D_{CA};

2.1.2 Gniazdo

- do wkładek kat. 6_A nieekranowane;
- kompatybilne z PoE i PoE+;
- Wymagane jest, wykorzystanie do montażu takich narzędzi, które terminują gniazdo (wszystkie 8 żył) poprzez jeden ruch narzędzia, zapewniając krótkie rozploty par max. 6mm (a przez to najlepsze możliwe osiągi transmisyjne) oraz dużą powtarzalność i szybkość zarabiania – tym samym nie dopuszcza się modułów gniazd, które terminowane są metodą narzędzia uderzeniowego lub bez narzędzi;
- puszki i gniazda sieciowe podtynkowe, wymagane jest stosowanie płyt czołowych skośnych (adapterów kątowych) w standardzie 45x45 mm;
- zakończenia punktów AP/CCTV: Kable kat. 6A zakończone bezpośrednio wtykiem RJ-45 (bez gniazda) dedykowanym typu Field Termination Plug kat. 6A, zapewniającymi ciągłość parametrów Klasy EA.

2.1.3 Kabel światłowodowy i przełącznica światłowodowa

- typ: W-NOTKSd 12G klasy OM4 - kabel wewnętrzny (W), z powłoką z tworzywa bezhalogenowego (N), optotelekomunikacyjny (OTK), stacyjny z tubą ścisłą (S), całkowicie dielektryczny (d);
- zakańczany na przełącznicy złączami LC Duplex;
- przełącznica światłowodowa 19" 1U, 12xLC Duplex, z osprzętem i wyposażeniem w kompletną kasę spawów oraz 12 pigtaili światłowodowych OM4.

2.1.4 Kabel elektryczny

Kable do przesyłu energii elektrycznej:

- typ: N2XH-J,
- żyła: drut miedziany;
- napięcie znamionowe: 450/750V;
- profil przewodu (liczba żył x średnica żyły [mm]): 3 x 2,5 mm², 3 x 4 mm²;
- powłoka z tworzywa nierozprzestrzeniającego płomienia, o ograniczonym wydzielaniu dymu i gazów korozyjnych.

2.1.5 Listwa zasilająca do szafy

- ilość gniazd: min. 6;
- sposób montaż: 19" rack;
- max. obciążenie: 16A.

2.1.6 Szafa teleinformatyczna

- Wielkość: 15U wisząca;
- Wymiary: 600 mm x 600 mm;
- Cztery pionowe profile / słupy montażowe o rozstawie 19";
- Drzwi przednie perforowane i tylne perforowane, z zamkiem i klamką;
- Ściany boczne zdejmowane;
- Perforacja u dołu szafy na wszystkich ścianach;
- Wszystkie elementy rozłączne tj. drzwi, ściany boczne itd. mają posiadać linki uziemiające;
- Szafa ma posiadać stopień ochrony przynajmniej IP20 zgodnie z PN 92/E-08106 /EN 60 529 / IEC

2.1.7 Panel krosowy

- Wielkość: 19"
- Pojemność: 24 x złącza RJ-45 nieekranowane kat. 6_A;
- Wysokość: 1U;

- Wymagane jest, wykorzystanie do montażu takich narzędzi, które terminują gniazdo (wszystkie 8 żył) poprzez jeden ruch narzędzia, zapewniając krótkie rozploty par max. 6mm (a przez to najlepsze możliwe osiągi transmisyjne) oraz dużą powtarzalność i szybkość zarabiania – tym samym nie dopuszcza się modułów gniazd, które terminowane są metodą narzędzia uderzeniowego lub bez narzędzi.

2.1.8 Koryta kablowe

- Materiał: aluminium;
- Wymiary: 200 mm x 60mm;
- z uchwytami i mocowaniami do sufitu.

2.1.9 Rozdzielnia RK

- Stopień ochrony z drzwiami: IP40;
- Sposób montażu: natynkowa;
- Materiał: PC/ABS;
- Liczba rzędów pod aparaty: 1;
- Szerokość w jednostkach podziału: 8;
- Przeznaczone do montażu w budynkach użyteczności publicznej;
- Kolor: biały;
- Wyposażona w komplet:
 - listw przyłączeniowych;
 - wsporników montażowych i osłon czołowych;
- Klasa ochronności: II.

2.1.10 Grzejnik

- Typ: jednopłytkowy;
- Rozmiar: 60 cm x 100 cm;
- z orurowaniem razem: 4 m.

2.1.11 Lampa wisząca do pom. 37 (gabinet Dyrektora):

- Typ: FOURTY black III 11447 Nowodvorski lub równoważne;
- Ilość punktów świetlnych: 5;
- Ilość sekcji świetlnych: 2;
- Typ źródła światła: GU10 R35 i G9;
- Moc: min. 10W;
- Materiał wiodący: aluminium lakierowane;
- Materiał dodatkowy I: szkło;
- Materiał dodatkowy II: stal lakierowana.

2.1.12 Aranżacja pom. 30

1) Płyta meblowa:

- konstrukcja biurka, szafy oraz dół zabudowy (z lodówką, wysoka zabudowa) – Egger F417 ST10 płótno szare lub równoważne;
- pozostała zabudowa, tj. Wysokiej zabudowy, półki wiszące, pozostałe elementy zabudowy biurka w tym szuflady – Egger U707 ST9, szary jedwabisty lub równoważne;

2) Uchwyty:

- 347 mm: 12 szt. w wysokiej zabudowie + szafka wisząca, razem 13 szt. - uchwyt meblowy krawędziowy, aluminiowy, srebrny, Skandynawskie Uchwyty typ linear 247 lub równoważne
- 247 mm: szuflady w wysokiej zabudowie, szuflady w szafce 80 cm, razem 8 szt. - uchwyt meblowy krawędziowy, aluminiowy, srebrny, Skandynawskie Uchwyty typ linear 347 lub równoważne;
- 197 mm: szuflady pod biurkiem, razem 4 szt. - uchwyt meblowy krawędziowy, aluminiowy, srebrny, Skandynawskie Uchwyty typ linear 197 lub równoważne;
- 997 mm: szuflady pod biurkiem, razem 4 szt. - uchwyt meblowy krawędziowy, aluminiowy, srebrny, Skandynawskie Uchwyty typ linear 997-1 lub równoważne.

3) Zawiasy:

- rodzaje zastosowań: zawias standardowy;

- wygięcie: drzwi nakładane;
 - kąt otwarcia: 110°;
 - mechanizm zamykania: bez sprężyny;
 - Rodzaje zastosowań: zawias standardowy
 - materiał puszeki: stalowa;
 - powierzchnia puszeki: niklowana;
 - mocowanie puszeki: na wkręty;
 - regulacja boczna: +/- 2 mm;
 - rodzaj regulacji głębokości: gwint ślimakowy;
 - regulacja głębokości: + 3/- 2 mm;
 - szczelina w drzwiach: 1.5;
- 4) Zamki:
- materiał: stop cynku z powłoką niklową;
 - wymiary cylindra: 19 × 22 mm
 - wymiary zamka: 40 × 40 mm
 - klucze: min. 2;
- 5) Rolety do szafek:
- wymiary: dobrać do instalowanych szafek;
 - kolor: do uzgodnienia z użytkownikiem;
 - materiał: aluminium;
 - pionowe;

2.1.13 Aranżacja pom. portierni

- 1) Płyta meblowa:
- Egger H1369 ST 40, Dąb Marone Casella lub równoważne;
- 2) Uchwyty:
- uchwyty w szafce pod biurkiem, 3 szt. - uchwyt meblowy krawędziowy Noma 128, aluminiowy czarny, szczotkowany, Skandynawskie Uchwyty lub równoważne;
 - gałka drzwiowa - .
- 3) Zawiasy:
- rodzaje zastosowań: zawias standardowy;
 - wygięcie: drzwi nakładane;
 - kąt otwarcia: 110°;
 - mechanizm zamykania: bez sprężyny;
 - Rodzaje zastosowań: zawias standardowy
 - materiał puszeki: stalowa;
 - powierzchnia puszeki: niklowana;
 - mocowanie puszeki: na wkręty;
 - regulacja boczna: +/- 2 mm;
 - rodzaj regulacji głębokości: gwint ślimakowy;
 - regulacja głębokości: + 3/- 2 mm;
 - szczelina w drzwiach: 1.5;
- 4) Plafon 21 cm, typ LID SQUARE LED black 30W 3000K Nowodvorski lub równoważne:
- typ źródła światła: LED;
 - max. Moc: 35 W;
 - żywotność: 30000 h;
 - strumień: 2700 lm;
- 5) Plafon 30 cm, typ LID SQUARE LED black 50W 3000K Nowodvorski lub równoważne:
- typ źródła światła: LED;
 - max. Moc: 50 W;
 - żywotność: 30000 h;
 - strumień: 4300 lm;
- 6) Lampa wisząca, typ MORE EYE black V 7825 Nowodvorski lub równoważne:
- typ źródła światła: LED;
 - max. Moc: 50 W;
- 7) Panel przedni z lameli
- ilość punktów świetlnych: 5;

- materiał: stal lakierowana;
 - typ źródła światła: GU10 R50;
 - moc: min. 10W.
- 8) Gałka do drzwiczek wejściowych:
- typ: Linear Fixed Gun Metal, Skandynawskie Uchwyty lub równoważne.
- 9) Zawiasy do drzwiczek wejściowych:
- wymiary: 102 mm x 76 mm x 3 mm;
 - materiał: stal nierdzewna;
 - kolor: srebrne.

2.2 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany do zakupów materiałów spełniających wymagania ilościowe i jakościowe zgodnie ze specyfikacją techniczną.

2.3 Kontrola materiałów i urządzeń

Odpowiedzialność za kontrolę robót i jakości materiałów spoczywa na wykonawcy. Wykonawca zapewni wszelkie środki służące do przeprowadzenia kontroli robót. Badania i pomiary należy wykonać w obecności inspektora nadzoru zgodnie z obowiązującymi normami. Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokoły i przedstawić je do akceptacji przez inspektora nadzoru. Zamawiający ma prawo do okresowej kontroli materiałów i urządzeń dostarczanych na budowę w celu sprawdzenia ich zgodności z wymaganiami Specyfikacji Technicznej.

2.4 Atesty materiałów i urządzeń

Wszystkie stosowane przez wykonawcę materiały i wyroby muszą posiadać wymagane prawem atesty i certyfikaty. Dokumenty te należy przedstawić inspektorowi nadzoru przed wybudowaniem celem zatwierdzenia.

2.5 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały niezgodne ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie spełniają wymagań, będzie wymagał wykonania przez wykonawcę wymiany na właściwe materiały na własny koszt.

2.6 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika montażu. Wszystkie materiały pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz z wymaganiami odpowiednich norm oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Inspektora nadzoru.

2.7 Stosowanie materiałów zamiennych (równoważnych)

Dopuszcza się zamieszczenie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) zamienne lub równoważne do produktów przewidzianych w projekcie wykonawczym lub Specyfikacji Technicznej o właściwościach nie gorszych niż projektowanych pod warunkiem:

- zapewnienia wyglądu estetycznego wybudowanej sieci nie gorszego niż proponowany przy zastosowaniu rozwiązań przyjętych w projekcie,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta).

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.2 Podstawowy sprzęt niezbędny do wykonania robót

Do wykonania robót budowlanych wymagany jest następujący sprzęt:

- Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego dla kabli typu skrętka oraz kabli światłowodowych
- Wiertarka udarowa
- Wiertarko-wkrętarka
- Samochód dostawczy do 0,9t
- Spawarka światłowodowa

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania tylko i wyłącznie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość przewożonych materiałów jak i wykonywanych robót. Wszelkie pojazdy przystosowane przewidziane do ruchu ulicznego muszą bezwarunkowo spełniać wymagania o dopuszczeniu do ruchu oraz wymagania zawarte w przepisach ruchu drogowego.

Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia oraz uszkodzenia spowodowane jego pojazdami. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczanie się przedmiotów w sposób zabezpieczający ich uszkodzenie oraz stosować się do ewentualnych warunków transportu wydanych przez ich producentów, w szczególności dotyczy to transportu kabli i przewodów na bębnach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Prace powinny być prowadzone z uwzględnieniem wymagań i zaleceń określonych dla wybranej technologii, a udzielona gwarancja na wykonane roboty powinna obejmować materiały, urządzenia oraz technologie naprawy i wykonanie robót.

Wykonawca musi zwrócić szczególną uwagę na to, że prace będą prowadzone w czynnym obiekcie, w związku z tym prace muszą być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności i zachowaniem zasad bezpieczeństwa. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie uszkodzenia powstałe na skutek prowadzenia swoich prac i jest zobowiązany do ich naprawy na koszt własny.

5.2 Warunki szczegółowe

5.2.1 Remont instalacji okablowania strukturalnego

Remont instalacji okablowania strukturalnego obejmuje wymianę i montaż punktów logicznych (PL) w postaci podwójnego gniazda RJ-45 kat. 6A w puszcze podtynkowej dla potrzeb sieci komputerowej. Instalacja okablowania strukturalnego zostanie zrealizowana kablem nieekranowanym kat. 6A/klasa EA. Ponadto należy zainstalować:

- PL dla potrzeb punktów dostępowych Wi-Fi (oznaczenie na rzutach budynku – AP), kable kat. 6A zakończone złączem RJ-45;
- kabel kat. 6A zakończony złączem RJ-45 dla potrzeb terminala RCP (kabel umieścić zwinięty w puszcze);
- kabel kat. 6A zakończony złączem RJ-45 dla potrzeb rejestratora CCTV i inwertera;
- jeden punkt elektryczno-logiczny dla potrzeb drukarki sieciowej w konfiguracji: 2 x RJ-45 + 2 x 230V DATA; nową szafę teleinformatyczną w pom. 85 (oznaczenie PPD2) stanowiącą piętrowy punkt dystrybucyjny dla II piętra,
- kable światłowodowe 12G pomiędzy GPD a PPD.

Gniazda montować w puszkach natynkowych 45 mm x 45 mm (standard Mosaic). UWAGA: płyta czołowa puszek natynkowych do gniazd RJ-45 powinny posiadać adapter umożliwiający montaż gniazd pod kątem w stosunku do ściany (skierowane w kierunku podłogi). Wysokość montażu puszek od poziomu podłogi ustalić z inwestorem lub wyznaczoną przez niego osobą na etapie realizacji.

Gniazda abonenckie w pomieszczeniach opisać następująco: nr PPD / nr panela krosowego w szafie / nr gniazda w panelu. W szafach punktów dystrybucyjnych gniazda abonenckie opisać następująco: nr pom. / nr gniazda w pomieszczeniu.

Zastosowane kable teleinformatyczne powinny posiadać powłokę trudnopalną o klasie min. DCA.

Ponadto Wykonawca dostarczy nieekranowane kable krosowe kat. 6A wykonane z linki w osłonie LSZH (klasa DCA).

5.2.2 Montaż istniejącej instalacji elektrycznej

Projektuje się montaż instalacji elektrycznej dla potrzeb nowej oraz istniejących szaf teleinformatycznych znajdujących się w piętowych punktach dystrybucyjnych.

Zasilenie szaf zrealizować kablem N2HX-J 3x2,5 mm² z istniejącego zasilacza awaryjnego znajdującego się w szafie GPD poprzez nową rozdzielnię elektryczną (oznaczenie RK), która zainstalować w pom. GPD obok istniejącej rozdzielni elektrycznej. Kable od strony szaf zakończyć gniazdem z puszką, do którego wpiąć listwę zasilającą.

5.2.3 Montaż systemu koryt, szachtów kablowych

Okablowanie układać w następujący sposób:

- a) w pomieszczeniach - podtynkowo;
- b) na ciągach komunikacyjnych:
 - nad istniejącym sufitem podwieszanym w nowych korytach siatkowych oraz w istniejącym szachcie kablowym w piwnicy;
 - w nowym szachcie kablowym, prowadzonym w holach I i II piętra. Szacht kablowy wykonać jako zabudowę karton-gips o wymiarach 150 mm x 150 mm;
- c) pomiędzy piętrami - w istniejącym szachcie kablowym.

Po wykonaniu nowej instalacji, zdemontować istniejące koryta natynkowe, a istniejące okablowanie wkuć pod tynk. Miejsca po demontażach odnowić zgodnie z opisem wskazanym w punkcie 5.2.4.

Kable okablowania strukturalnego w bruzdach układać w peszlu.

5.2.4 Remont budynku

Projektuje się remont pomieszczeń zajmowanych przez RDLP polegający na:

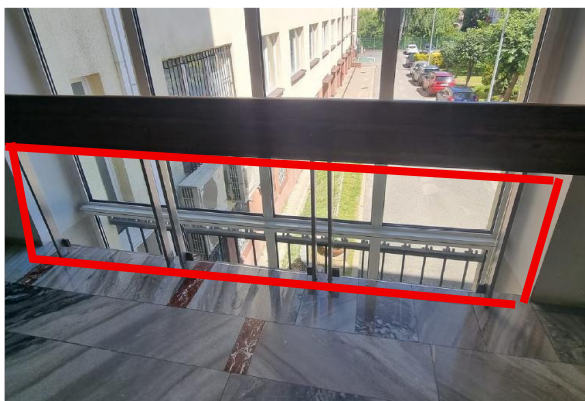
- wykuciu i zarobieniu bruzd pod okablowanie;
- szpachlowaniu (wyrównanie powierzchni przed malowaniem) i malowaniu korytarzy na parterze (od ul. 25 Czerwca), I i II piętrze, klatki schodowej głównej, holi;
- malowaniu miejsc po bruzdowaniu;
- wymianę istniejących przeszkleń w balustradach w klatkach schodowych;
- montaż nowego kaloryfera i wymiana istniejącego kaloryfera w pom. 32. Kaloryfery podłączyć pod istniejący pion c.o.;
- usunięciu zbędnych instalacji i koryt natynkowych;
- zmianę aranżacji pom. portierni;
- wyminę istniejących opraw oświetleniowych w zabudowie sufitowej w pom. 37 wraz z montażem nowej lampy wiszącej nad biurkiem dyrektora;
- wymianie mebli w pom. 30.

Zarobienie bruzd wykonać zaprawą szpachlową do bruzd. Ze ścian i sufitów usunąć koryta oraz zbędne okablowanie. Kable z koryt ułożyć podtynkowo. Zaśleпки puszek elektrycznych zlicować z powierzchnią ściany, a następnie zaszpachlować.

Malowaniem objąć ściany i sufity. Przed malowaniem dokonać usunięcia pęknięć i nierówności poprzez szpachlowanie. Następnie dokonać oczyszczania powierzchni i gruntowanie. Malowanie wykonać min. dwukrotnie farbą lateksową w taki sposób, aby nie przebijała stara powierzchnia. **Kolor farby ustalić z użytkowaniem przed wykonaniem remontu.** Podczas robót remontowych zabezpieczyć folią ochronną wszystkie urządzenia, meble i podłogi.

W celu lepszego zabezpieczenia istniejących klatek schodowych, dokonać wymiany istniejących przeszkleń w balustradach. Istniejące przeszklania pokazano na zdjęciach poniżej. Na zdjęciach zaznaczono puste

przestrzenie do oszklenia. Oszkleniem objąć wszystkie przestrzenie w balustradach schodów na wszystkich kondygnacjach oprócz parteru.



Przed wymianą dokonać dokładnego pomiaru i inwentaryzacji powierzchni przeznaczonych do przeszklenia wraz z elementami mocującymi przeszklenia do balustrad. W razie potrzeby wymienić elementy mocujące przeszklenia do balustrad. Przeszklenia wykonać w taki sposób, aby nie było wolnych przestrzeni pomiędzy poręczami a podłogą oraz w samej konstrukcji balustrady. Zastosować szkło odporne na uderzenia, przezroczyste typu VSG (szkło laminowane).

5.2.5 Demontaż istniejących instalacji i koryt

W ramach remontu należy:

- zdemontować istniejącą, starą instalację okablowania strukturalnego (kable logiczne oraz puszki natynkowe instalacji komputerowej we wskazanych przez Zamawiającego miejscach – w większości lokalizacja demontowanych punktów logicznych /elektrycznych pokrywa się z nowymi punktami), w tym panele krosowe w istniejących szafach teleinformatycznych;
- zdemontować istniejącą szafę teleinformatyczną w pom. 25a. Wyposażenie szafy przekazać użytkownikowi;
- zdemontować niewykorzystane koryta kablowe;
- zdemontować zbędne wyposażenie, rury, itp. w klatkach schodowych wskazane przez użytkownika.
- odtworzyć tynki i powłoki malarskie po zdemontowanych korytach, puszkach, itp. Kolor farby dobrać do istniejących w pomieszczeniach kolorów.

Zdemontowane instalacje, koryta kablowe, elementy wyposażenia, itp. zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarowania odpadami. Sposób postępowania ze zdemontowanymi urządzeniami uzgodnić z Zamawiającym.

UWAGA: przed demontażem zweryfikować, działanie kabli w szczególności należy zwrócić uwagę na działające kable instalacji alarmowej i ppoż. oraz pozostałej instalacji elektrycznej (gniazda bytowe, oświetlenie itp.).

W związku z tym, że w godzinach pracy urzędu, użytkownik oraz interesanci muszą mieć dostęp do zasobów sieciowych, demontaż starej instalacji należy zrealizować w taki sposób, aby zminimalizować lub zupełnie wyeliminować przerwy w dostępie do usług. W związku z tym, roboty etapu I realizować według następującego harmonogramu:

- montaż punktów dystrybucyjnych;
- wykonanie systemu nowych koryt, szachtów kablowych;
- montaż instalacji okablowania strukturalnego i dedykowanej instalacji elektrycznej;
- pomiary wykonanej instalacji;
- uruchomienie nowej instalacji;
- demontaż starych instalacji z poświęceniem dodatkowej uwagi na przeniesienie ewentualnych instalacji pozostających w korytach;
- demontaż starych koryt;
- odtworzenie tynków i powłok malarskich w miejscach prowadzonych i demontowanych instalacji.

Przełączanie ze starej na nową instalację, realizować etapami uzgodnionymi z użytkownikiem.

Jeżeli z różnych powodów wykonawca robót budowlanych nie będzie w stanie zrealizować robót budowlanych bez przerw w dostępie do usług, roboty budowlane należy prowadzić po godzinach służbowej pracy urzędu, po wcześniejszym uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem.

5.2.6 Pomiary końcowe i certyfikacja

Po wykonaniu kabli teleinformatycznych należy wykonać pomiary zgodnie z normą EN-PN 50173.

Po wykonaniu dedykowanej instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary zgodnie z normą PN-HD 60364.

Na cały system okablowania strukturalnego Wykonawca dostarczy certyfikat producenta systemu obejmujący min. 25-letnią gwarancję. Gwarancja systemowa musi stanowić zobowiązania producenta systemu w zakresie dotrzymania parametrów wydajnościowych, jakościowych, funkcjonalnych i użytkowych wszystkich elementów oddzielnie i całego systemu. 25-letnia gwarancja producenta systemu okablowania strukturalnego powinna obejmować:

- gwarancję materiałową – producent zagwarantuje, że jeśli w jego produktach podczas dostawy, instalacji lub 25-letniej eksploatacji wykryte zostaną wady lub usterki fabryczne, to produkty te zostaną naprawione bądź wymienione;
- gwarancję parametrów łącza/kanalu - producent zagwarantuje, że łącze stałe lub kanał transmisyjny zbudowany z jego komponentów przez okres 25 lat będzie charakteryzował się parametrami transmisyjnymi nie gorszymi niż określone w normie ISO/IEC 11801 ed. 2.1 lub PN-EN 50173-1 dla klasy E_A;
- gwarancję aplikacji - producent zagwarantuje, że na jego systemie okablowania strukturalnego przez okres 25 lat będą pracowały dowolne aplikacje (współczesne i opracowane w przyszłości), które zaprojektowane były (lub będą) dla systemów okablowania strukturalnego klasy E_A (w rozumieniu normy ISO/IEC 11801 ed. 2.1 lub PN-EN 50173-1).

Całość systemu powinna spełniać wymagania klasy E_A zgodnie z normą PN-EN 50173, co zostanie potwierdzone dostarczonym certyfikatem niezależnego laboratorium badawczego (np. 3P, Delta, GHMT), które dokonało weryfikacji parametrów transmisyjnych i elektrycznych systemu okablowania (zalecane certyfikat dla konfiguracji Permanent Link lub certyfikaty hardware dla poszczególnych elementów systemu). Dostarczone kable krosowe powinny pochodzić od tego samego producenta, co budowana instalacja okablowania strukturalnego.

Wszystkie raporty z pomiarów powinny zostać dołączone do dokumentacji powykonawczej i przekazane Zamawiającemu.

Po zrealizowaniu projektu, uruchomieniu i wykonaniu pomiarów instalacji, wykonawca powinien sporządzić i dostarczyć dokumentację powykonawczą (3 egz. + wersja elektroniczna) uwzględniającej wszelkie ewentualne zmiany w trasach kablowych i rzeczywiste rozmieszczenie punktów przyłączeniowych w pomieszczeniach i ich oznakowanie oraz certyfikaty i testy zgodności z kategorią.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Odpowiedzialność za kontrolę robót i jakości materiałów spoczywa na wykonawcy. Wykonawca zapewni wszelkie środki służące do przeprowadzenia kontroli robót. Badania i pomiary należy wykonać w obecności inspektora nadzoru zgodnie z obowiązującymi normami. Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokoły i przedstawić je do akceptacji przez inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.2 Kontrole międzyoperacyjne

Kontrole międzyoperacyjne obejmują prawidłowość wykonania:

- sposobu, ilości i prawidłowości zamontowanych instalacji,
- prawidłowość montażu elementów oraz urządzeń.

6.3 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm i aprobat technicznych,
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pt. 1 i które spełniają wymogi dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez Specyfikację Techniczną, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają wymogów będą odrzucone.

6.4 Dokumenty budowy

Dziennik montażu

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika montażu/budowy zgodnie z zobowiązującymi przepisami. Zapisy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postępowanie robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy zapis powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Atesty materiałów

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów będą gromadzone w formie uzgodnionej z inspektorem nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie inspektora nadzoru.

6.5 Obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru winny być zapisane w postaci protokołu ilościowego wykonanych prac. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w Specyfikacji Technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń inspektora nadzoru na piśmie.

6.6 Odbiór robót

Po zakończeniu prac i stwierdzeniu przez wykonawcę gotowości do odbioru końcowego kierownik robót dokonuje wpisu do dziennika montażu oraz powiadamia pisemnie inwestora o zakończeniu robót. Inwestor wyznaczy termin odbioru. Komisja dokona odbioru oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych

dokumentów, zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, a także oceny wizualnej. Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego wykonawca przedstawia:

- atesty i certyfikaty jakościowe zastosowanych materiałów,
- protokoły badań i pomiarów,
- dziennik montażu/budowy,
- inne dokumenty wymagane przez Inspektora nadzoru.

W przypadku nie wykonania części zleconych robót (w tym robót uzupełniających i poprawkowych) komisja przerwie pracę i wyznaczy następny termin odbioru końcowego.

Odbiór pogwarancyjny

Ewentualny wymóg dokonania odbioru pogwarancyjnego winien być określony przez Zamawiającego i zawarty w umowie z Wykonawcą. Odbioru pogwarancyjnego proponuje dokonać się poprzez ocenę wizualną obiektu na zasadach zgodnych z odbiorem końcowym. W przypadku uzyskania wyników pomiarów nie spełniających założonych parametrów roboty nie zostaną odebrane do czasu naprawienia usterek i ponownego dokonania badań.

6.7 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności za wykonanie robót winna określać umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

7. UWAGI KOŃCOWE

- prace prowadzić pod nadzorem właścicieli oraz zarządzających infrastrukturą;
- jeżeli z różnych powodów wykonawca robót budowlanych nie będzie w stanie zrealizować robót budowlanych bez przerw w dostępie do usług, roboty budowlane należy prowadzić po godzinach służbowej pracy urzędu, po wcześniejszym uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem;
- wszystkie zastosowane kable teleinformatyczne i elektryczne powinny spełniać aktualne normy dotyczące ochrony ppoż. Należy zastosować kable w klasie min. D_{CA};
- W przypadku uszkodzenia systemu p.poż, SKD, SSWiN , CCTV podczas wykonywanych robót Wykonawca zobowiązany jest do naprawy systemu we własnym zakresie;
- Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami technicznymi, uwagami podanymi w pismach uzgadniających oraz przepisami BHP;
- Prace należy wykonywać pod nadzorem inwestora oraz wyspecjalizowanych służb właścicieli lub zarządzających infrastrukturą;
- Materiały użyte do budowy winny posiadać atest i być dopuszczone do stosowania w budownictwie;
- Wszystkie materiały winny być oznaczone znakiem CE lub B i posiadać deklaracje wartości użytkowych;
- **Uwaga:** Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nie obniżające standardu i nie zmieniające zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie, a tym samym nie powodujące konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani nie pozbawiające Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności użyteczności opisanych lub wynikających z dokumentacji projektowej. Jeżeli oferent zdecyduje się na zastosowanie rozwiązania alternatywnego, powinien do oferty dołączyć listę zamienionych materiałów, jak również wszelkie dokumenty pozwalające Komisji Przetargowej ocenić zgodność z wymaganiami SWZ i dokumentacji projektowej wraz z załącznikami;

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2025 poz. 418 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. 2024, poz. 1151 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. 2024, poz. 1292 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47, poz. 401 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.).

- Norma PN-EN 50173 - Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego;
- Norma PN-EN 50174 - Technika informatyczna - Instalacja okablowania;
- Norma PN-HD 60364 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia.