

| | |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INWESTOR: | ZARZĄDCA: MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO Sp. z o.o. 41-710 RUDA ŚLĄSKA, UL. 1-GO MAJA 218 |
| TEMAT: | SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU I ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO BUDOWY SZYBU WINDOWEGO PRZY UL SOLIDARNOŚCI 5-7 W RUDZIE ŚLĄSKIEJ |
| ADRES OBIEKTU: | 41-706 RUDA ŚLĄSKA; UL. SOLIDARNOŚCI 5-7 Działki nr 621/3 Nazwa obrębu : STARA KUŹNIA Numer obrębu : 0013 powiat : Miasto Ruda Śląska na prawach powiatu Jednostka ewidencyjna : RUDA ŚLĄSKA |
| BRANŻA: | ZAGOSPODAROWANIE TERENU, PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY |
| STADIUM: | SPECYFIKACJA TECHNICZNA |

PROJEKTANT: mgr inż. arch.
JOANNA KLAJMON-RUSIN
Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń nr 37/04/SLOKK/ II

CZERWIEC 2023r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty budowlano - remontowe w zakresie: platforma dla osób niepełnosprawnych przy ul. Solidarności 5-7 w Rudzie Śląskiej (CPV 45.31.30.00-4)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej. Przedmiotem niniejszej specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie dostawy i montażu platformy do transportu osób niepełnosprawnych . Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu zagospodarowania terenu dla budowy szybu windowego przy galerii i klatce schodowej przy budynkach handlowych w Rudzie Śląskiej - Halembie, przy ulicy Solidarności 5-7 (działka nr 621/3).

Obecnie istniejąca platforma dla osób niepełnosprawnych jest w złym stanie technicznym i ze względu na wysokie koszty i brak możliwości naprawy zaprojektowano nowy szyp windowy w konstrukcji stalowej samonośnej w miejscu starej platformy.

Po rozebraniu szybu i wykonaniu odkrywek istniejącego fundamentu wezwać projektanta w celu określenia możliwości posadowienia nowego szybu na starym fundamencie. W przypadku braku możliwości wykonać nową płytę fundamentową zgodnie z wykonanym projektem technicznym konstrukcyjnym.

1.2. Zakres stosowania ST.

Niniejszą specyfikację techniczną jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót opisanych w pkt. 1.1, które zostaną zrealizowane w ramach PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU I PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO BUDOWY SZYBU WINDOWEGO PRZY UL SOLIDARNOŚCI 5-7 W RUDZIE ŚLĄSKIEJ.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji Technicznej mają zastosowanie przy robotach w zakresie dostawy i montażu platformy do transportu osób niepełnosprawnych.

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Platforma - urządzenie służące do transportu osób na wózkach. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- demontaż istniejącej platformy wraz z szybem, wykonanie odkrywek istniejącego fundamentu
- geodezyjne wytyczenie i usytuowanie nowoprojektowanej windy
- w przypadku braku możliwości posadowienia na istniejącym fundamencie wykonanie płyty fundamentowej zgodnie z projektem konstrukcyjnym
- roboty remontowe dostosowujące przy istniejącej wieży klatki schodowej
- budowa konstrukcji ścian i przekrycia szybu dźwigowego
- montaż urządzenia ruchowego
- prace instalacyjne- istniejące przyłącze elektryczne jest wystarczające do podłączenia nowego urządzenia- wykonać podłączenie
- prace wykończeniowe
- próby i odbioru urządzenia

Estakada wykonana została w celu udostępnienia dojść dla klientów piętra pawilonu handlowego. Obiekt wykonany został prawdopodobnie na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych ubiegłego wieku - w trakcie powstawania osiedla mieszkaniowego wraz z niezbędną infrastrukturą - w tym przypadku infrastrukturą handlową.

Niniejsze opracowanie dotyczy rozbiórki istniejącej nieczynnej platformy dla osób niepełnosprawnych przy północnej wieży klatki schodowej. W miejscu istniejącego szybu windowego projektuje się dobudować zewnętrzną platformę z szybem samonośnym w konstrukcji stalowej samonośnej w obudowie przeszklonej o wymiarach 1,55 (+-20mm)x 1,94(+/-20mm)m.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z umową, dokumentacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru.

2. URZĄDZENIA.

2.1. Platforma do transportu osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich.

Parametry techniczne:

Podstawowym zadaniem jak i celem realizacji windy przy budynku handlowym jest umożliwienie dostępu do budynku osobom niepełnosprawnym z dysfunkcją ruchu, poruszających się stale lub okresowo za pomocą wózka inwalidzkiego. Projektuje się szyb dźwigowy - zewnętrzny zamiast istniejącej nie działającej platformy.

Lokalizacja szybu windowego w miejscu określonym na planie sytuacyjnym (w miejscu posadowienia istniejącej platformy).

Projektowane urządzenie może jednocześnie transportować jedną osobę na wózku wraz z opiekunem lub trzy osoby nie poruszające się na wózku inwalidzkim.

Projektowany dźwig będzie stanowił połączenie między terenem a kondygnacją piętra galerii.

Dostęp do windy następuje od strony istniejącego wjazdu na działkę, zlokalizowanego w południowej strony działki.

Projektowany szyb dźwigowy - zewnętrzny. Konstrukcja szybu spawana z profili stalowych zamkniętych z wypełnieniem ze szkła bezpiecznego klejonego warstwowo. Posadowienie bezpośrednie na płycie fundamentowej (podszybie). Szyb kotwiony do płyty fundamentowej oraz ściany budynku kotwami wklejanymi lub rozprężnymi. Szyb stanowi systemowe urządzenie produkowane wg typowego projektu warsztatowego dostarczanego przez producenta windy. Szyb wraz z windą montowany przy klatce schodowej musi posiadać stosowne certyfikaty i dopuszczenia do użytku, dokumenty te muszą być przedstawione przez producenta / ekipę montującą urządzenie. Montaż windy na miejscu wbudowania, realizacja przez wyspecjalizowane ekipy monterskie delegowane przez producenta.

Dane techniczne projektowanego szybu oraz platformy dla osób niepełnosprawnych :

-Napęd: hydrauliczny

-Udźwig: minimum 400 kg

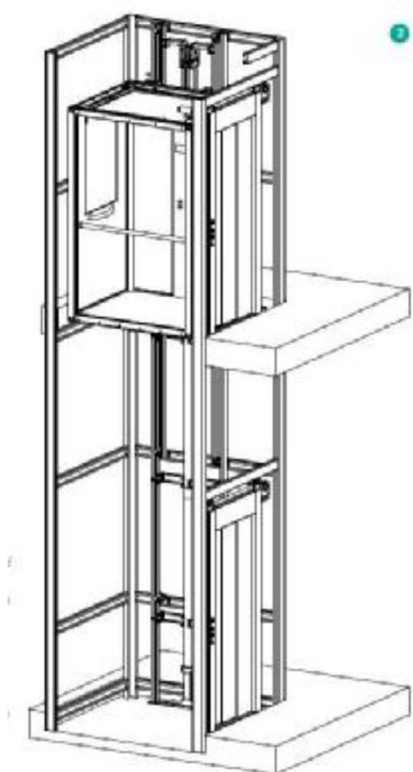
- Ilość osób: 3 osoby lub wózek inwalidzki + osoba towarzysząca
- Wysokość podnoszenia: 4000 mm
- Prędkość jazdy: 0,15 m/s
- Usytuowanie windy: w szybie w konstrukcji stalowej obitej szkłem bezpiecznym
- kabina: przelotowa
- ilość przystanków: 2
- Ilość dojeżdż: 2
- Wykonanie: zewnętrzne

Szyb:

Wymiar szybu: 1660 (+-20)mm x 1880 (+-20)mm szerokość x głębokość
zewnętrzny wymiar konstrukcji wraz z obiciem

Podszybie min 150 mm

Nadszybie min 2650 mm



Kabina:

Wymiar kabiny: 1100 (+-20)mm x 1400(+20) mm x 2000(+20) mm

szerokość x głębokość x wysokość

Ściany kabiny: ściana prawa: szklana na całej wysokości oraz szerokości

ściana lewa: malowana proszkowo - kolor RAL std

ściana tylna: malowana proszkowo - kolor RAL std

Lustro: Tak - na bocznej ścianie do połowy kabiny

Poręcz: Tak - na bocznej ścianie

Sufit:

Lampy LED 4 szt rozmieszczone symetrycznie

Panel dyspozycji w kabinie:

Umieszczenie: na bocznej ścianie

Wykonanie: stal nierdzewna szlifowana

Przyciski: piętrowe

alarm

Podłoga wykładzina trudnoscieralna antypoślizgowa

Drzwi szybowe oraz kabinowe

Drzwi szybowe automatyczne 2 elementów

wykonanie: szklane w ramach ze stali malowanej

wymiar 900(+/-20) x 2000 (+/-20)mm

Drzwi kabinowe automatyczne 2 - elementowe

wykonanie: szklane w ramach ze stali malowanej wymiar 900 x 2000 mm

Napęd:

hydrauliczny

Moc: maksymalnie 1,8 kW

Zasilanie 230 V

Sterowanie:

Mikroprocesorowe

Zbiorniczność góra - dół

Zjazd pożarowy - warunkiem jest doprowadzenie sygnału do szafy sterowej - realizacja tyłu scenariuszy ile przystanków - STANDARD

Zjazd awaryjny po zaniku napięcia - zapewnia dojazd do najniższego przystanku i otwarcie drzwi

Pamięć błędów

Umiejscowienie sterowania: na najniższym przystanku do 7 metrów od szybu
nie jest wymagane pomieszczenie maszynowni

Wykonanie szafy sterowej: stal malowana - kolor RAL standard

Sterowanie platformą: podczas jazdy należy trzymać przycisk

Podgrzewany siłownik: tak - tylko dla wersji zewnętrznej -w cenie

podgrzewany olej w zbiorniku: tak - tylko dla wersji zewnętrznej -w cenie

Układ konstrukcyjny

Po demontażu istniejącego szybu wykonać odkrywki istniejącego fundamentu, wezwać projektanta w celu określenia możliwości posadowienia na starym fundamencie. W przypadku braku możliwości takiego rozwiązania zaprojektowano posadowienie szybu na płycie fundamentowej, żelbetowej grubości 90cm.

Pod płytą wykonać 10cm warstwę chudego betonu. Spód chudziaka wykonać poniżej głębokości przemarzania, tj -1m względem otaczającego terenu. Przed wykonaniem fundamentu Wykonawca przedstawi go do akceptacji wybranego dostawcy dźwigu.

Zakłada się posadowienie płyty na gruntach nośnych i niewysadzinowych. W przypadku stwierdzenia występowania gruntów spoistych lub innych wysadzinowych oraz nienośnych, należy dokonać wymiany gruntu na chudy beton lub grunt stabilizowany - do głębokości przemarzania gruntu - 1.0m poniżej poziomu przyległego terenu. Bardzo ważne jest niedopuszczenie do zawilgocenia podłoża przed wykonaniem robót fundamentowych. Roboty te najlepiej wykonywać w porze suchej, a ostatnią warstwę wykopu (ok. 10 cm) wykonać bezpośrednio przed wykonaniem podkładu betonowego.

Zestawienie powierzchni

powierzchnia zabudowy 3,00 m²

kubatura brutto 17.25 m²

Wysokość szybu windowego 5.74 m²

Długość i szerokość dźwigu 1.55 x 1.94 m²

Powierzchnie i kubatury policzone według normy PN-ISO 9836:1997.

Platforma musi posiadać certyfikaty i dopuszczenie polskiego Urzędu Dozoru Technicznego. Wykonawca winien przygotować dokumentację i uzyskać

pozwolenie do eksploatacji. Dostarczone na budowę urządzenie musi być sprawdzone pod względem jakości, wymiarów, itp. Zgodnie z wymaganiami określonymi w ww. parametrach technicznych i dokumentacji projektowej. Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości urządzenia
- zgodności z dokumentacją projektową
- zgodności z certyfikatami i atestami.

Odbiór urządzenie potwierdza Inspektor Nadzoru na piśmie. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producentów. Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych. Stosować tylko urządzenia sprawdzone, posiadające stosowne certyfikaty i atesty stanowiące kompleksowe rozwiązania systemowe.

3. SPRZĘT.

Roboty należy wykonywać przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie powodują niekorzystnego wpływu na jakość montażu urządzenia i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT.

Urządzenie należy przewozić krytymi środkami transportowymi. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Element urządzenia należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się lub utratą stateczności podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu, to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych elementów urządzenia. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Przed montażem elementów urządzenia należy sprawdzić dokładność ich wykonania. Elementy urządzenia winny być wolne od wad powierzchniowych np. pęknięć, rys, odprysków itp. Elementy urządzenia należy skompletować i zamontować zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcją producenta. Przed trwałym zamocowaniem należy dokonać precyzyjnych pomiarów w celu ustawienia elementów w pionie i poziomie. Elementy wsporcze urządzenia winny być trwale zakotwione. Urządzenie należy podłączyć przyłączem kablowym do istniejącej instalacji elektrycznej w miejscu uzgodnionym z inspektorem nadzoru. Należy zamontować instalację ochronną uziemiającą urządzenia. Po zmontowaniu elementy dokładnie sprawdzić pod względem działania z wykonaniem prób jakościowych, odbiorowych, z wykonaniem badań i pomiarów instalacji elektrycznej przyłączeniowej i uziemiającej. Odbioru urządzenia winien dokonać Urząd Dozoru Technicznego

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Badanie odbiorowe należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji projektowej i normami państwowymi. Badanie jakości gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie jakości i wykończenia powierzchni
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych, instalacyjnych
- sprawdzenie działania i funkcjonowania elementów ruchomych
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania
- sprawdzenie zabezpieczenia antykorozyjnego. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:
- sprawdzenie stanu i wyglądu wbudowanych elementów, także pod względem równości, pionowości i spoziomowania
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania
- sprawdzenie działania części ruchomych
- badanie poprawności wykonania włączenia do istniejącej instalacji elektrycznej
- badanie jakości działania urządzenia w ruchu pod obciążeniem dopuszczalnym

- badanie skuteczności i poprawności zabezpieczeń, w tym barierek i innych elementów zabezpieczających
- badanie awaryjnych wyłączeń w trakcie działania urządzenia w ruchu
- badanie instalacji elektrycznej, ochronnej, skuteczności zerowania, uziemiającej.

7. ODBIÓR ROBÓT.

Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie poprawności wykonania, montażu i działania platformy do transportu osób niepełnosprawnych zgodnie z obowiązującymi przepisami, dokumentacją projektową i instrukcją montażu producenta. Odbioru dokonuje Zamawiający i Urząd Dozoru Technicznego.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- 1) PN-ISO 7465:2000 91.140.90 Dźwigi osobowe i towarowe małe. Prowadnice kabinowe i przeciwwagowe - Typ T lub równoważna
- 2) PN-ISO 4190-1:1996 91.140.90 486 Urządzenia dźwigowe Dźwigi klasy I, II, III lub równoważna

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Roboty ogólnobudowlane remontowe istniejącej zewnętrznej klatki schodowej.

Kody wg CPV:

45410000-4 - tynkowanie

45430000 pokrywanie podłóg i ścian

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót wykończeniowych takich jak: roboty remontowe, roboty okładzinowe, roboty posadzkowe.

1.4. Określenia odnoszą się do definicji podanych w normach i wytycznych.

1.5. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, instrukcjami producentów zastosowanych materiałów, SST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 oraz z 2022 r. poz. 88)
- ustawie z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami)
- ustawie z dnia 30.08.2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późn. zm.)

Na wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw. Sposób transportu i składowania materiałów powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Dla każdego wyrobu gotowego Wykonawca udokumentuje termin przydatności.

2.2. Rodzaje materiałów.

2.2.1. Woda.
Do przygotowania można użyć każdej wody zdatnej do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych i bagiennych oraz zawierających oleje, tłuszcze organiczne.

2.2.2. Spoiwa bezwonne.

2.2.3. Farby budowlane gotowe. Niezależnie od rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych i posiadać świadectwa do stosowania w budownictwie. Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocianu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach dopuszczenia do stosowania przez ITB. Gruntospachlówka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa, chemoodporna. Farba do gruntowania epoksypoliamidodowa dwuskładnikowa. Emalia epoksydowa chemoodporna. Farby olejne i ftalowe do gruntowania ogólnego stosowania. Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania. Farby powinny być pakowane w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe i przechowywane w temperaturze min. +5o C.

2.2.4.Środki gruntujące. Przy malowaniu farbami powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby nie podaje inaczej. Na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej. Przy malowaniu farbami olejnymi syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost:benzyna lakiernicza).

3.Sprzęt

3.1.Należy użyć sprzętu pomocniczego odpowiedniego do wykonywanych prac. Ilość i rodzaj sprzętu musi gwarantować sprawność prowadzenia robót.

4.Transport

4.1.Transport materiałów należy przeprowadzić dowolnymi środkami transportu z zachowaniem instrukcji transportu podanej przez producenta.

5.Wykonanie robót.

5.1.Roboty malarskie można rozpocząć po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych, po zamurowaniu bruzd, tynkowania. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą.

5.1.1.Powłoki malarskie powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny mieć aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcieni. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

6.Kontrola jakości robót.

6.1.Kontrola jakości robót zostanie przeprowadzona wizualnie przez Inspektora nadzoru w odniesieniu do: sprawdzenia wyglądu powierzchni, nasiąkliwości, wyschnięcia podłoża, czystości oraz jakości zabudowanych materiałów, którą

potwierdza przedstawione przez Wykonawcę dokumenty określone w pkt. 2.1.

7. Obmiar robót.

7.1. Jednostkami obmiarowymi są jednostki określone w przedmiarze robót.

7.2. Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót, który wykonawca jest zobowiązany sprawdzić w naturze.

8. Odbiór robót.

8.1. Wymagania ogólne.

8.1.1. Roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu) - odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Wymagania szczegółowe.

8.2.1. Podstawą dokonania odbioru robót jest zgodność ich wykonania ze specyfikacją, sztuką budowlaną i obowiązującymi w tym zakresie normami.

8.2.2. Odbiorowi częściowemu podlegają roboty zanikające tj. przygotowanie podłoża, gruntowanie.

8.2.3. Odbiór końcowy robót polegał będzie na porównaniu wizualnym z zakresem określonym w przedmiarze robót, specyfikacją techniczną oraz na sprawdzeniu przez Inspektora atestów i dokumentów jakości dla użytych materiałów.

9. Podstawa płatności.

9.1. Płaci się za roboty wykonane i odebrane, których ilość zostanie wyliczona w jednostkach podanych w pkt 7. Ponadto cena obejmuje również dostarczenie i składowanie materiałów, wykonanie prac przygotowawczych, pomocniczych, porządkowych, przygotowanie i likwidację stanowisk pracy, zapas na odpady i ubytki materiałów.

9.2. Obowiązuje sposób wzajemnego rozliczenia podany w zawartej pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą umowie.

10. Przepisy związane.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 oraz z 2022 r. poz. 88)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z zmianami (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r.) (Dz. U. Nr 201, poz. 1238 z 2008 r.) (Dz. U.

Nr 228, poz. 1514 z 2008 r.)(Dz. U. Nr 56, poz. 461 z 2009 r.)(Dz.U. Nr 239 poz. 1597 z 2010 r.)(Dz. U. Nr 220, poz. 1289 z 2012r.)(Dz. U. poz. 926 z 2013r.) (Dz. U. poz. 926 z 2015r.);(Dz. U. poz. 2285 z 2017r.) (Dz. U. poz. 1065 z 2019r.); (Dz. U. poz. 1608 i 2351 z 2020r.)

- 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. poz. 2458). Rozporządzenie zostało wydane na podstawie art. 34 ust. 2 ustawy.
- 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. poz. 2454). Rozporządzenie zostało wydane na podstawie art. 103 ust. 4 ustawy.
- Warunki i wytyczne podane przez producentów materiałów. Normy: obowiązujące w kraju stosownie do rodzaju robót, zastosowanych materiałów i wyrobów.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STANDARDOWE) ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
ROBOTY W ZAKRESIE PRZEWODÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ROBOTY W
ZAKRESIE MONTAŻU OSPRZĘTU, URZĄDZEŃ I ODBIORNIKÓW ENERGII
ELEKTRYCZNEJ

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Wykonanie instalacji elektrycznej podłączeniowej platformy dla osób niepełnosprawnych przy ul. Solidarności w Rudzie Śląskiej

1.2. Przedmiot ST Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z układaniem i montażem elementów instalacji elektrycznej (układanie kabli i przewodów, montaż osprzętu).

1.3. Zakres stosowania ST Specyfikacja techniczna standardowa (ST) stanowi podstawę opracowania specyfikacji technicznej szczegółowej (SST), stosowanej

jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2. Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z:

- układaniem kabli i przewodów elektrycznych
- montażem osprzętu, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej, wraz z przygotowaniem podłoża i robotami towarzyszącymi,

ST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- kompletacją wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania podanych wyżej prac,
- wykonaniem wszelkich robót pomocniczych w celu przygotowania podłoża
- ułożeniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z wymogami producenta platformy dla osób niepełnosprawnych,
- wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich elementów wyznaczonych w dokumentacji,
- ułożeniem drutu stalowego (dla instalacji prowadzonych w rurkach lub kanałach zamkniętych), ułatwiającego docelowe wciąganie zaprojektowanych przewodów (np. dla sieci teleinformatycznych),
- wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich wyznaczonych kabli i przewodów,

- przeprowadzeniem wymaganych prób i badań oraz potwierdzenie protokołami kwalifikującymi montowany element instalacji elektrycznej.

1.5. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4. a także podanymi poniżej:

Specyfikacja techniczna - dokument zawierający zespół cech wymaganych dla procesu wytwarzania lub dla samego wyrobu, w zakresie parametrów technicznych, jakości, wymogów bezpieczeństwa, wielkości charakterystycznych a także co do nazewnictwa, symboliki, znaków i sposobów oznaczania, metod badań i prób oraz odbiorów i rozliczeń.

Aprobata techniczna - dokument stwierdzający przydatność dane wyrobu do określonego obszaru zastosowania. Zawiera ustalenia techniczne co do wymagań podstawowych wyrobu oraz metodykę badań dla potwierdzenia tych wymagań.

Deklaracja zgodności - dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu.

Certyfikat zgodności - dokument wydany przez upoważnioną jednostkę badającą (certyfikującą), stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu.

Część czynna - przewód lub inny element przewodzący, wchodzący w skład instalacji elektrycznej lub urządzenia, który w warunkach normalnej pracy instalacji elektrycznej może być pod napięciem a nie spełnia funkcji przewodu ochronnego (przewody ochronne PE i PEN nie są częścią czynną).

Połączenia wyrównawcze - elektryczne połączenie części przewodzących dostępnych lub obcych w celu wyrównania potencjału. Kable i przewody - materiały służące do dostarczania energii elektrycznej, sygnałów, impulsów elektrycznych w wybrane miejsce. Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów - zespół materiałów dodatkowych, stosowanych przy układaniu przewodów, ułatwiający ich montaż oraz dotarcie w przypadku awarii, zabezpieczający przed

uszkodzeniami, wytyczający trasy ciągów równoległych przewodów itp. Grupy materiałów stanowiących osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów:

- przepusty kablowe i osłony krawędzi,
- drabinki instalacyjne,
- koryta i korytka instalacyjne,
- kanały i listwy instalacyjne,
- rury instalacyjne,
- systemy mocujące,
- końcówki kablowe, zaciski i konektory,
- pozostały osprzęt (oznaczniki przewodów, linki nośne i systemy naciągowe, dławice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.).

Urządzenia elektryczne - wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdziału lub wykorzystania energii elektrycznej.

Odbiorniki energii elektrycznej - urządzenia przeznaczone do przetwarzania energii elektrycznej w inną formę energii (światło, ciepło, energię mechaniczną itp.).

Klasa ochronności - umowne oznaczenie, określające możliwości ochronne urządzenia, ze względu na jego cechy budowy, przy bezpośrednim dotyku.

Oprawa oświetleniowa (elektryczna) - kompletne urządzenie służące do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną jednego lub kilku źródeł światła, ochrony źródeł światła przed wpływami zewnętrznymi i ochrony środowiska przed szkodliwym działaniem źródła światła a także do uzyskania odpowiednich parametrów świetlnych (bryła fotometryczna, luminacja) , ułatwia właściwe umiejscowienie i bezpieczną wymianę źródeł światła, tworzy estetyczne formy wymagane dla danego typu pomieszczenia. Stopień ochrony IP - określona w PN-EN 60529:2003 lub normy równoważnej, umowna miara ochrony przed dotykiem elementów instalacji elektrycznej oraz przed przedostaniem się ciał stałych, wnikaniem cieczy (szczególnie wody) i gazów, a którą zapewnia odpowiednia obudowa.

Obwód instalacji elektrycznej - zespół elementów połączonych pośrednio lub bezpośrednio ze źródłem energii elektrycznej za pomocą chronionego przed

przetężeniem wspólnym zabezpieczeniem, kompletu odpowiednio połączonych przewodów elektrycznych. W skład obwodu elektrycznego wchodzi przewody pod napięciem, przewody ochronne oraz wszelkie urządzenia zmieniające parametry elektryczne obwodu, rozdzielcze, sterownicze i sygnalizacyjne, związane z danym punktem zasilania w energię (zabezpieczeniem).

Przygotowanie podłoża - zespół czynności wykonywanych przed zamocowaniem osprzętu instalacyjnego, urządzenia elektrycznego, odbiornika energii elektrycznej, układaniem kabli i przewodów mający na celu zapewnienie możliwości ich zamocowania zgodnie z dokumentacją; .

Do prac przygotowawczych tu zalicza się następujące grupy czynności:

- Wiercenie i przebijanie otworów przelotowych i nieprzelotowych,
- Montaż uchwytów do rur i przewodów,
- Montaż konstrukcji wsporczych do korytek, drabinek, instalacji wiązkowych, szynoprzewodów,
- Montaż korytek, drabinek, listew i rur instalacyjnych,
- Oczyszczenie oczyszczenie podłoża.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

1.7. Dokumentacja robót montażowych

Dokumentację robót montażowych elementów instalacji elektrycznej stanowią: - wytyczne producenta platformy dla osób niepełnosprawnych

- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą,

karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,

- protokoły odbiorów częściowych, końcowych oraz robót zanikających i ulegających zakryciu z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań. Dopuszcza się zamieszczenie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem:

- spełniania tych samych właściwości technicznych,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta).

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej w obiektach budowlanych należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy opracowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC) i wprowadzone do zbioru Polskich Norm, normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEE), aprobaty techniczne,
- oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami, - wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję

Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa,

- wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnioną. Zastosowanie innych wyrobów, wyżej nie wymienionych, jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i uwzględnienia ich w zatwierdzonym projekcie dotyczącym montażu urządzeń elektroenergetycznych w obiekcie budowlanym.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania instalacji elektrycznej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.2.1. Kable i przewody

Zaleca się, aby kable energetyczne układane posiadały izolację wg wymogów i powłokę ochronną.

2.2.2. Systemy mocujące przewody, kable, instalacje wiązkowe i osprzęt

Uchwyty do mocowania kabli i przewodów - klinowane w otworze z elementem trzymającym stałym lub zaciskowym, wbijane i mocowane do innych elementów np. paski zaciskowe lub uchwyty kablowe przykręcane; stosowane głównie z tworzyw sztucznych (niektóre elementy mogą być wykonane także z metali).

Uchwyty do rur instalacyjnych - wykonane z tworzyw i w typowielkościach takich jak rury instalacyjne - mocowanie rury poprzez wciskanie lub przykręcanie (otwarte lub zamykane). Końcówki kablowe, zaciski i konektory wykonane z materiałów dobrze przewodzących prąd elektryczny jak aluminium, miedź, mosiądz, montowane poprzez zaciskanie, skręcanie lub lutowanie; ich zastosowanie ułatwia podłączanie i umożliwia wielokrotne odłączanie i przyłączanie przewodów do instalacji bez konieczności każdorazowego przygotowania końców przewodu oraz umożliwia systemowe izolowanie za pomocą osłon izolacyjnych.

2.2.3. Sprzęt instalacyjny

1. Łączniki ogólnego przeznaczenia wykonane dla potrzeb instalacji podtynkowych, natynkowych i natynkowo-wtynkowych:

- Zaciski do łączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodu o przekroju $1,0 \div 2,5 \text{ mm}^2$.
- Obudowy łączników powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów do robót montażowych

Wyroby do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych prefabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów. Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych - wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.4. Warunki przechowywania materiałów do montażu instalacji elektrycznych

Wszystkie materiały pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm. W szczególności kable i przewody należy przechowywać na bębnach lub w krążkach, końce przewodów producent zabezpiecza przed przedostawaniem się wilgoci do wewnątrz i wyprowadza poza opakowanie dla ułatwienia kontroli parametrów (ciągłość żył, przekrój). Pozostały sprzęt, osprzęt i oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem pomocniczym należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, kartonach, opakowaniach foliowych. Szczególnie należy chronić przed wpływami atmosferycznymi: deszczem, mrozem oraz zawilgoceniem. Pomieszczenie

magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

Prace można wykonywać przy pomocy wszelkiego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Transport materiałów

Podczas transportu materiałów ze składu przyobiektowego na obiekt należy zachować ostrożność aby nie uszkodzić materiałów do montażu. Minimalne temperatury dopuszczające wykonywanie transportu wynoszą dla bębnow: - 15°C i - 5°C dla krążków, ze względu na możliwość uszkodzenia izolacji.

Należy stosować dodatkowe opakowania w przypadku możliwości uszkodzeń transportowych.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” .

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót. Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem, wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

5.2. Montaż przewodów instalacji elektrycznych Zakres robót obejmuje:

- przemieszczenie w strefie montażowej,
- złożenie na miejscu montażu wg projektu,
- wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu,
- roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym
- łuki z rur sztywnych należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia,

- oznakowanie zgodne wytycznymi i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST lub normami

- przeprowadzenie prób i badań

5.3. Montaż urządzeń i odbiorników energii elektrycznej

Te elementy instalacji montować w końcowej fazie robót, aby uniknąć niepotrzebnych zniszczeń i zabrudzeń.

5.4. Instalacja połączeń wyrównawczych Dla uziemienia urządzeń i przewodów, na których nie występuje trwale potencjał elektryczny, należy wykonać instalacje połączeń wyrównawczych. Instalacja ta składa się z połączenia wyrównawczego: głównego (główna szyna wyrównawcza), miejscowego (dodatkowego - dla części przewodzących, jednocześnie dostępnych) i nieuziemionego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne

6.2. Szczegółowy wykaz oraz zakres pomontażowych badań kabli i przewodów zawarty jest w PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-E-04700:1998/Az1:2000 lub innej normie równoważnej

6.3. Ponadto należy wykonać sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i materiałami

Wszystkie materiały, urządzenia i aparaty nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru może uznać wadę za niemającą zasadniczego wpływu na jakość funkcjonowania instalacji i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”

7.2. Szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót montażowych instalacji elektrycznej przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji . W specyfikacji technicznej szczegółowej dla robót montażowych instalacji elektrycznej opracowanej dla konkretnego przedmiotu zamówienia,

można ustalić inne szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru przedmiotowych robót. W szczególności można przyjąć zasady podane w katalogach zawierających jednostkowe nakłady rzeczowe dla odpowiednich robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

8.2. Warunki odbioru instalacji i urządzeń zasilających

8.2.1. Odbiór końcowy

Badania pomontażowe jako techniczne sprawdzenie jakości wykonanych robót należy przeprowadzić po zakończeniu robót elektrycznych przed przekazaniem użytkownikowi urządzeń zasilających.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w ST „Wymagania ogólne”

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót montażowych instalacji elektrycznych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie: - określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub - ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót. Ceny jednostkowe wykonania, robót instalacji elektrycznych lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty instalacyjne uwzględniają również: - przygotowanie stanowiska roboczego, - dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu, - obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi, - ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m (jeśli taka konieczność występuje), - usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót, - uporządkowanie miejsca wykonywania robót, - usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w specyfikacji technicznej szczegółowej, - likwidację stanowiska roboczego. W

kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót na wysokości do 5 m od poziomu terenu. Przy rozliczaniu robót według uzgodnionych cen jednostkowych koszty niezbędnych rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności. Sposób rozliczenia kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań koniecznych do wykonywania robót na wysokości powyżej 5 m, należy ustalić w postanowieniach specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST robót w zakresie instalacji oraz opraw elektrycznych opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

-PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe. lub równoważna

-PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa. lub równoważna

-PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego. lub równoważna

-PN-HD 60364-5-51: 2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne. lub równoważna

-PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów. lub równoważna

-PN-HD 60364-5-537:2017-01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. lub równoważna

-PN-HD 60364-5-534:2016-04 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami lub równoważna

-PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne. lub równoważna -PN-HD 60364-5-559:2012 lub równoważna

A11:207-10

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

-PN-HD 60364-5-56:2019-01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia lub równoważna elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

-PN-HD 60364-6:2016-07 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze. lub równoważna

-PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP). lub równoważna

-PN-EN 60898-1:2019-02 Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego. lub równoważna

-PN-EN 61008-1:2013-05 Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki różnicowoprądowe bez wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego do użytku domowego i podobnego (RCCB). Część 1: Postanowienia ogólne. lub równoważna

-PN-E-04700:1998/ Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych (Zmiana Az1).

-specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, mowa jest o polskich normach, należy przez to rozumieć polskie normy przenoszące normy europejskie lub normy równoważne lub równoważna

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami