

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT CZĘŚĆ WODNO - KANALIZACYJNA

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień CPV

45332000-3 - Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu - Roboty ziemne
45232150-8 - Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
45255600-5 - Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji
44130000-0 - Studzienki kanalizacyjne

1. WSTĘP.

1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót branży sanitarnej – wodno - kanalizacyjnej zadania „Budowa parkingu przy kościele parafialnym pw. Św Anny w Świećcanach przy drodze gminnej G1”

1.2 ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących instalacji:

- przebudowa sieci wodociągowej – zakres robót obejmuje budowę sieci wodociągowej z rur PEHD o średnicy 50 mm
- kanalizacja deszczowa – zakres robót obejmuje budowę kanalizacji odprowadzające wody opadowe z terenu projektowanego parkingu
- remont wylotu wód opadowych – zakres zadania obejmuje remont istniejącego wylotu wód opadowych do potoku Olszynka wraz z umocnieniem brzegu.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

3. MATERIAŁY

3.1 WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

- wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w

odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji ,

- wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną, mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych

- w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,

- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,

- wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,

- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa 6, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami i obowiązującymi normami.

3.2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA MATERIAŁÓW

Zgodnie z dokumentacją projektową.

Sieć wodociągowa

rury PE klasy 100 SDR 17 (PN10)

Sieć kanalizacji deszczowej

rury PVC typu ciężkiego

studnie kanalizacyjne betonowe i z PP/PE

wpusty uliczne klasy B125, D400

Remont istniejącego wylotu

Wylot typu ciężkiego wg KPED 02.16

3.3 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Składowanie materiałów powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu ich własności technicznych.

4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek wydajności sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji technicznej, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

5. TRANSPORT

Wykonawca winien stosować środki transportowe, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość przewożonych materiałów i wykonanych robót. Transport materiałów samochodami uregulowany jest odnośnymi przepisami ruchu kołowego po drogach publicznych. Ponadto przewóz materiałów powinien być zgodny z wytycznymi producenta materiałów.

5.1. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do przewozu elementów, konstrukcji itp. niezbędnych do wykonania robót. Przewożone środkami transportu elementy powinny być zabezpieczone przed ich uszkodzeniem, przemieszczaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami producenta. Zaleca się dostarczanie materiałów do stanowisk montażowych bezpośrednio przed ich montażem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Prace związane z wykonaniem i odbiorem robót objętych projektem należy realizować zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót Budowlano-Montażowych tom II.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, wymaganiami oraz poleceniami Inspektora.

Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno-sanitarne, przepisy BHP i ppoż., a także stosowane Polskie Normy i Normy Branżowe.

6.2 Roboty montażowe

Do budowy sieci wodociągowej używać rur tylko dobrej jakości, bez uszkodzeń mechanicznych. Rury układać na podłożu z zagęszczonego piasku lub żwiru o grubości warstwy 10cm. Po ułożeniu wodociągu należy poddać go próbie na ciśnienie 1,0 MPa, w ciągu 30 minut w obecności przedstawiciela inwestora. Próbę przeprowadzić po ułożeniu przewodów i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaskiem dla zabezpieczenia przed poruszaniem się przewodu. Złącza powinny być odkryte, celem sprawdzenia ewentualnych przecieków. Próbę wykonać zgodnie z normą PN-81/B-10752 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania w zakresie szczelności przewodów.

Do budowy kanalizacji deszczowej używać rur tylko dobrej jakości, bez uszkodzeń mechanicznych. Przy montażu rur należy zwrócić uwagę na sposób umieszczenia uszczelki we wgłębieniu oraz na umieszczenie końców rur w kielichu. Przed przystąpieniem do wcisku końca rury do kielicha należy posmarować go środkiem antyadhezyjnym. Niedopuszczalne jest stosowanie do tego celu olejów lub smarów. Po ułożeniu kolejnych odcinków kanału, wykop należy zasypać, zagęszczając poszczególne warstwy zasyпки warstwami grubości około 30 cm. Układanie kanałów sanitarnych należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi podanymi przez producentów rur. Przed zasypaniem rur, roboty należy zgłosić uprawnionej służbie geodezyjnej celem dokonania inwentaryzacji powykonawczej.

Montaż studzienek kanalizacyjnych wykonać na uprzednio przygotowanym i wypoziomowanym podłożu z piasku.

6.3. Roboty ziemne

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia

podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dot. ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dot. ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególnie wzgląd na:

Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych na czas budowy, Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem powietrza,
- możliwością powstania pożaru

Doprowadzenie do stanu pierwotnego powierzchni terenu po zakończeniu robót.

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia użyte do robót od daty rozpoczęcia do wydania przez Inwestora potwierdzenia ich zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać wykonane obiekty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty lub ich elementy były sprawne przez cały czas do momentu odbioru końcowego.

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 i BN-72/8932-01/22. Podczas robót zwracać uwagę na istniejące i projektowane uzbrojenie terenu. Ręczne roboty ziemne prowadzić przede wszystkim w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz w miejscach niedostępnych na zastosowanie sprzętu mechanicznego. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim, żeby podparcie ich było jednolite i trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Dno wykopu winno być wykonane ze spadkiem podanym w projekcie technicznym, równe, pozbawione elementów o ostrych krawędziach. Wykop pozostawiony na noc musi zostać przykryty i ogrodzony. W trakcie wykonywania robót ziemnych, nie należy naruszać struktury gruntu rodzimego poniżej poziomu posadowienia kanału. Zaleca się, aby przy mechanicznym wykonywaniu wykopów pozostawić na dnie wykopu warstwę gruntu o grubości 0,20 m a następnie

ręcznie wyprofilować dno wykopu z zachowaniem wymaganych zagłębień. W przypadku naruszenia struktury gruntu rodzimego poniżej poziomu posadowienia rurociągu, należy wykonać podłoże wzmocnione w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grubości min. 15 cm. W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych należy je usunąć zastępując je piaskiem średnim, zagęszczonym do wartości Proctora $I_{smni.} = 0,95$. Na powierzchni podłoża naturalnego lub wzmoczonego należy wykonać warstwę wyrównawczą z piasku o grubości 10 cm, z odpowiednio wyprofilowaną rurą, na kąt 90. Wykonanie wykopów, robót zabezpieczających oraz zasypkę wykonać zgodnie z PN-75/B-06250 oraz przepisami BHP, stosując obudowy wykopów i zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia. Wykopy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykopy pod kanały przewidziano jako obudowane z zastosowaniem obudowy systemowej lub tradycyjnej.

6.4. Próba szczelności

Próbę szczelności rurociągów należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-92/B-10735. Próbę szczelności odcinka wykonywać po jego ułożeniu i wykonaniu obsypki ochronnej z podbiciem piasku z obu stron rury dla zabezpieczenia przed jej przemieszczeniem. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków. Próbę szczelności całego przewodu przeprowadzić po jego ukończeniu, zasypaniu i po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności dla poszczególnych odcinków.

7.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI

Sprawdzenie dokumentów budowy, a przede wszystkim projektu podstawowego lub rysunków powykonawczych z naniesionymi zmianami i zapoznanie się z protokołami oraz wynikami badań przy odbiorach częściowych. Oględziny zewnętrzne oraz sprawdzenie działania urządzeń.

7.2. Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną. Prace należy wykonać uwzględniając przepisy i normy oraz zasady obowiązujące przy wykonawstwie robót budowlanych. W trakcie realizacji prac należy zachować niezbędne zabezpieczenia i wykorzystać środki zapewniające utrzymanie zgodnego z obowiązującymi przepisami stanu bhp.

Zakres badań niezbędnych do wykonania obejmuje:

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową,

Sprawdzenie zgodności materiałów z normami, atestami i warunkami specyfikacji technicznej,

Sprawdzenie szczelności sieci wodociągowej

Sprawdzenie szczelności kanalizacji deszczowej

Sprawdzenie głębokości ułożenia rurociągów,

Sprawdzenie głębokości posadowienia studzienek,

Sprawdzenie prawidłowego podłączenia przewodów, rur, studzienek,

Sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,

Sprawdzenie zasyпки ochronnej,

Sprawdzenie zasypania rurociągu, studzienek

7.3. Pomiary i regulacja

Podczas dokonywania odbioru poprawności działania instalacji, pomiary należy wykonywać w sposób określony w Wymaganiach technicznych COBRTI INSTAL – zeszyt 6 oraz powołanych normach i rozporządzeniach.

8. OBMIAR ROBÓT

JEDNOSTKĄ OBMIARU JEST:

- dla przewodów rurowych – 1 mb/ dla każdego typu i średnicy
- dla urządzeń i armatury- 1 kpl, 1 szt.
- kpl (komplet) montaż i odbiór kompletnej instalacji.

9. ODBIÓR ROBÓT.

9.1. ODBIÓR MIĘDZYOPERACYJNY ROBÓT POPRZEDZAJĄCYCH WYKONANIE INSTALACJI

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości robót poprzedzających wykonywanie sieci w szczególności powinny im podlegać prace, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej sieci.

Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać szczególnie, jeżeli dalsze roboty będą wykonywane przez innych pracowników.

Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W protokole należy jednoznacznie identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem. W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

9.2. ODBIÓR TECHNICZNY-CZĘŚCIOWY

Odbiór techniczny - częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji do których zanika dostęp w wyniku postępu robót.

Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego (technicznego).

W ramach odbioru częściowego należy:

- a) sprawdzić czy odbierany odcinek wykonany jest zgodnie z projektem wykonawczym oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie,
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części sieci z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach min. specyfikacji, a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika budowy,
- c) przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem wykonawczymi pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.

W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

9.3. ODBIÓR TECHNICZNY-KOŃCOWY

Sieci powinny być przedstawione do odbioru technicznego-końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe,
- b) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,
- c) zakończono roboty budowlane i wykończeniowe
- d) przeprowadzono próby szczelności

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- a) projekt powykonawczy (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w czasie budowy),
- b) dziennik budowy,
- c) potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem wykonawczym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami,
- d) obmiary powykonawcze,
- e) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- f) protokoły odbiorów technicznych-częściowych,
- g) protokoły wykonanych badań odbiorczych,
- h) dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalacje,
- i) dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym,
- j) instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów,

W ramach odbioru końcowego należy:

- a) sprawdzić czy sieci są wykonane zgodnie z projektem,
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej sieci z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach ST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa,
- c) sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- d) sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych,
- e) sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,
- f) uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów.

Odbiór końcowy kończy się protokołarnym przejściem instalacji do użytkowania lub protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia. Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania sieci do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór. W ramach odbioru ponownego należy ponadto sprawdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy sieci nie uległy zniszczeniu.

10. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Płatności za wykonaną i odebrana instalację należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje

Dostarczenie materiałów i sprzętu oraz montaż na miejscu wbudowania

Prace pomiarowe i przygotowawcze

Wykonanie prób szczelności,

Wykonanie sieci wodociągowej

Wykonanie kanalizacji deszczowej

Przeszkolenie obsługi Zamawiającego

Wykonanie dokumentacji powykonawczej

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-70/N-01270.01 Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne

PN-70/N-01270. Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania.

Zalecane do stosowania przez Ministra Infrastruktury Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 6 – „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji”.

PN-91/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-68/8-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych oraz obowiązujące normy techniczne.

PN-92/B-10729 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-92/B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze

12. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (Dz. U. z 1994r. nr 89 poz. 414 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. nr 92 poz. 881)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75 poz. 690)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997r nr 129 poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001r. nr 118 poz. 1263)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004r. nr 198 poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004r. nr 249 poz. 2497)

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT CZĘŚĆ GAZOWA

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień CPV

45331110-0 - Instalacje gazowe,
45333000-0 - Roboty instalacyjne gazowe,
45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu - Roboty ziemne
45231220-3 - Roboty budowlane w zakresie gazociągów

1. WSTĘP.

1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową gazociągu dla zadania „Budowa parkingu przy kościele parafialnym pw. Św Anny w Świećcanach przy drodze gminnej G1”

1.2 ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

3. MATERIAŁY

3.1 WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

- wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji ,
- wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną, mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych
- w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według

tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,

- wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,

- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa 6, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami i obowiązującymi normami.

3.2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA MATERIAŁÓW

Zgodnie z dokumentacją projektową - PE 100 RC SDR 17 dn90

3.3 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Składowanie materiałów powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu ich własności technicznych.

4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek wydajności sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji technicznej, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

5. TRANSPORT

Wykonawca winien stosować środki transportowe, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość przewożonych materiałów i wykonanych robót. Transport materiałów samochodami uregulowany jest odnośnymi przepisami ruchu kołowego po drogach publicznych. Ponadto przewóz materiałów powinien być zgodny z wytycznymi producenta materiałów.

5.1. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do przewozu elementów, konstrukcji itp. niezbędnych do wykonania robót. Przewożone środkami transportu elementy powinny być zabezpieczone przed ich uszkodzeniem, przemieszczaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami producenta. Zaleca się dostarczanie materiałów do stanowisk montażowych bezpośrednio przed ich montażem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Prace związane z wykonaniem i odbiorem robót objętych projektem należy realizować zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót Budowlano-Montażowych tom II.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, wymaganiami oraz poleceniami Inspektora.

Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno sanitarne, przepisy BHP i ppoż., a także stosowane Polskie Normy i Normy Branżowe.

6.2 Roboty montażowe

Sieć gazową wykonać z rur polietylenowych szeregu SDR17 łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe zgodnie PN-EN 1555-2:2004 i PN-EN 1555-3:2004. Początek i koniec sieci (miejsca połączenia z istniejącym gazociągami stalowym o śr. 80mm) wykonać za pomocą połączeń PE/Stal. Połączenie rury PE ze rurą stalową należy wykonać stosując złączkę PE/stal zabezpieczoną systemem antykorozyjnym. Odcinek stalowej rury zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami z PE i taśmą ochronną z PCV.

6.7. Roboty ziemne

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dot. ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dot. ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególnie wzgląd na:

Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych na czas budowy, Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem powietrza,
- możliwością powstania pożaru

Doprowadzenie do stanu pierwotnego powierzchni terenu po zakończeniu robót.

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej

zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia użyte do robót od daty rozpoczęcia do wydania przez Inwestora potwierdzenia ich zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać wykonane obiekty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty lub ich elementy były sprawne przez cały czas do momentu odbioru końcowego.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z wykonywaniem gazociągu wykonać zgodnie z PN-83/8836-02-Przewody podziemne, wymagania przy odbiorze oraz przepisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. Minimalna głębokość przykrycia gazociągu winna wynosić 1,0m. Przestrzeń pomiędzy rurą a ścianą wykopu powinna wynosić 20cm. Dno wykopu przed ułożeniem gazociągu należy zasypać 20cm warstwą piasku. Po ułożeniu gazociągu należy obsypać go 20cm warstwą piasku, po czym uzupełnić gruntem do 30cm. Następnie należy położyć na całej długości trasy gazociągu taśmę ostrzegawczą koloru żółtego, a nad nią drut miedziany o przekroju 2,5mm², następnie uzupełnić wykop ziemią zagęszczając grunt warstwami co 30cm. Przed rozpoczęciem robót należy wytyczyć oś wykopu. Przewody układane będą w wykopie wąsko przestrzennym o szerokości poniżej 1 m. Okład urobku wydobytego z wykopu należy składować co najmniej 0,6m od krawędzi ściany wykopu.

6.8. Próba szczelności

Próbę szczelności rurociągów należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-92/B-10735. Próbę szczelności odcinka wykonywać po jego ułożeniu i wykonaniu obsypki ochronnej z podbiciem piasku z obu stron rury dla zabezpieczenia przed jej przemieszczeniem. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków. Próbę szczelności całego przewodu przeprowadzić po jego ukończeniu, zasypaniu i po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności dla poszczególnych odcinków.

7.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI

Sprawdzenie dokumentów budowy, a przede wszystkim projektu podstawowego lub rysunków powykonawczych z naniesionymi zmianami i zapoznanie się z protokołami oraz wynikami badań przy odbiorach częściowych. Oględziny zewnętrzne oraz sprawdzenie działania urządzeń.

7.2. Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną. Prace należy wykonać uwzględniając przepisy i normy oraz zasady obowiązujące przy wykonawstwie robót budowlanych. W trakcie realizacji prac należy zachować niezbędne zabezpieczenia i wykorzystać środki zapewniające utrzymanie zgodnego z obowiązującymi przepisami stanu bhp.

Zakres badań niezbędnych do wykonania obejmuje:
Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową,
Sprawdzenie zgodności materiałów z normami, atestami i warunkami specyfikacji technicznej,
Sprawdzenie szczelności sieci gazowej
Sprawdzenie głębokości ułożenia rurociągów,
Sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,
Sprawdzenie prawidłowego wykonania instalacji,
Sprawdzenie zasypki ochronnej,
Sprawdzenie zasypania rurociągu,

7.3. Pomiary i regulacja

Podczas dokonywania odbioru poprawności działania instalacji, pomiary należy wykonywać w sposób określony w Wymaganiach technicznych COBRTI INSTAL – zeszyt 6 oraz powołanych normach i rozporządzeniach.

8. OBMIAR ROBÓT

JEDNOSTKĄ OBMIARU JEST:

- dla przewodów rurowych – 1 mb/ dla każdego typu i średnicy
- kpl (komplet) montaż i odbiór kompletnej instalacji.

9. ODBIÓR ROBÓT.

9.1. ODBIÓR MIĘDZYOPERACYJNY ROBÓT POPRZEDZAJĄCYCH WYKONANIE SIECI

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości robót poprzedzających wykonywanie sieci i w szczególności powinny im podlegać prace, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej sieci.

Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać szczególnie, jeżeli dalsze roboty będą wykonywane przez innych pracowników.

Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W protokole należy jednoznacznie identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem. W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

9.2. ODBIÓR TECHNICZNY-CZĘŚCIOWY

Odbiór techniczny - częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części do których zanika dostęp w wyniku postępu robót.

Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego (technicznego).

W ramach odbioru częściowego należy:

- a) sprawdzić czy odbierany element sieci lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem wykonawczym oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie,
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach min. specyfikacji, a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika budowy,
- c) przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania sieci z projektem wykonawczymi pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację części instalacji, które były objęte odbiorem częściowym. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.

W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

9.3. ODBIÓR TECHNICZNY-KOŃCOWY

Sieć gazowa powinna być przedstawiona do odbioru technicznego-końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe
- b) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,
- c) zakończono roboty budowlane i wykończeniowe
- d) przeprowadzono próby szczelności

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić następujące dokumenty:

- a) projekt powykonawczy (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w czasie budowy),
- b) dziennik budowy,
- c) potwierdzenie zgodności wykonania sieci z projektem wykonawczym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami,
- d) obmiary powykonawcze,
- e) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- f) protokoły odbiorów technicznych-częściowych,
- g) protokoły wykonanych badań odbiorczych,
- h) dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano sieć,
- i) dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym,
- j) instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów,
- k) instrukcję obsługi instalacji.

W ramach odbioru końcowego należy:

- a) sprawdzić czy sieć jest wykonana zgodnie z projektem,
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej sieci z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach ST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa,
- c) sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- d) sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych,
- e) sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,

Odbiór końcowy kończy się protokołarnym przejściem instalacji do użytkowania lub protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia. Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto sprawdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozją, zamrażaniem wody instalacyjnej lub innymi przyczynami.

10. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Płatności za wykonaną i odebraną instalację należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje

Dostarczenie materiałów i sprzętu oraz montaż na miejscu wbudowania

Prace pomiarowe i przygotowawcze

Wykonanie prób szczelności

Montaż sieci gazowej

Przeszkolenie obsługi Zamawiającego

Wykonanie dokumentacji powykonawczej

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-70/N-01270.01 Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne

PN-70/N-01270.03 Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników

PN-70/N-01270. Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn.2 kwietnia 2003 r w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 79/03 poz.714)

Zalecane do stosowania przez Ministra Infrastruktury Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 6 – „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji”.

PN-68/8-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych Montażowych oraz obowiązujące normy techniczne.

ST-IGG-1101 „Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz z e stalowymi elementami do włączyń oraz elementami do połączeń”

PN-EN 1555-3 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych (polietylen PE) kształtki”

ZN-G-3002:2001 „Taśmy ostrzegawcze i lokalizacyjne. Wymogi i badania”

IGG-0301:2012 „Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie”

12. DOKUMENTY ODNIESIENIA

– Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (Dz. U. z 1994r. nr 89 poz. 414 z późn. zm.)

– Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. nr 92 poz. 881)

– Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75 poz. 690)

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126)

– Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997r nr 129 poz. 844)

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz. 401)

– Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001r. nr 118 poz. 1263)

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004r. nr 198 poz. 2041)

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004r. nr 249 poz. 2497)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 póź. 71)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 póź. 728)


[Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

[Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie – Dz. U. z 2013r poz. 640,

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego - **Dz. U. z 2010r Nr 2 poz. 6,**

Obowiązujące warunki techniczne projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu,

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia.

NAZWA ZAMÓWIENIA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	„PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY PARKINGU W OKOLICY KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW ŚW. ANNY W ŚWIĘCANACH PRZY DRODZE GMINNEJ NR G-1”			
WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEN CPV:	45233 Roboty w zakresie budowy autostrad, dróg			
NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:	GMINA SKOŁYSZYN Skołyszyn 12 38-242 Skołyszyn			
RODZAJ OPRACOWANIA	SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGU	Kategoria XXII			
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:	 „PROJEKTOWANIE KONSTRUKCYJNO - INŻYNIERYJNE” <i>Bronisław Waluga</i> ul. Modrzejewskiej 16/15 41-712 Ruda Śląska Tel. 609-577-993 e-mail: Waluga@wp.pl			
	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	data:	podpis:
PROJEKTANT: (branża elektryczna)	mgr inż. Jerzy Raś	UAN-2-8346- 24/88	10.2017	

1.0. WSTĘP

1.1. Specyfikacja techniczna – przedmiot zastosowania.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych i telekomunikacyjnych związanych z:

1. budową oświetlenia zewnętrznego terenu objętego inwestycją,
2. zabezpieczeniem i przebudową urządzeń telekomunikacyjnych należących do ORANGE PL S.A. w miejscach kolizji z projektowanymi obiektami.

1.2. Specyfikacja techniczna – zakres stosowania

ST ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu wykonania inwestycji wymienionej w punkcie 1.1.

1.3. Specyfikacja techniczna – zakres robót

W niniejszej specyfikacji zawarte są zasady potrzebne do prowadzenia robót, które są opisane w dokumentacji projektowej: PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY PARKINGU W OKOLICY KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO PW ŚW. ANNY W ŚWIĘCANACH PRZY DRODZE GMINNEJ NR G-1.

1.4. Podstawowe określenia

- **Oświetlenie**

1.4.1. *Słup oświetleniowy* – wsporcza konstrukcja osadzona w gruncie służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej o wysokości 6 m.

1.4.2. *Oprawa oświetleniowa* – urządzenie służące do filtracji, rozdzielenia i przekształcania strumienia świetlnego emitowanego przez źródło światła, zawierająca niezbędne elementy do zamocowania i przyłączenia do instalacji elektrycznej.

1.4.3. *Wysięgnik* – odpowiednio ukształtowana rura służąca do łączenia słupa oświetleniowego z oprawą.

1.4.4. *Kabel* – przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodnictwa prądu elektrycznego nadający się do zainstalowania nad i pod ziemią.

1.4.5. *Fundament* – konstrukcja żelbetowa osadzona w ziemi mająca za zadanie utrzymanie słupa, masztu oświetleniowego lub szafy oświetleniowej

1.4.6. *Szafa oświetleniowa* – zespół urządzeń o charakterze pomiarowo – rozdzielczo – sterowniczym będących w obwodzie linii zasilającej oświetleniowej

1.4.7. *Ochrona dodatkowa przeciwporażeniowa* – w warunkach zakłóceń ochrona części przewodzących dostępnych przed pojawieniem się napięcia,

1.4.8. *Określenia podstawowe pozostałe* są zgodne z obowiązującymi odpowiednikami polskich norm i definicjami podanymi w SST – *wymagania ogólne*.

- **Przebudowa urządzeń elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych**

1.4.11. Napowietrzna linia telekomunikacyjna - linia przewodowa nadziemna składająca się z przewodów napowietrznych lub kabli samonośnych, osprzętu, i podbudowy.

1.4.12. Osprzęt - zestaw elementów (izolatory, haki, trzony, poprzeczniki) do zawieszania przewodów.

1.4.13. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa - zespół podziemnych rur i studni kablowych, służący do układania kabli telekomunikacyjnych.

1.4.14. Kanalizacja kablowa - ciąg rur polietylenowych lub innych o nie gorszych właściwościach oraz studni kablowych układanych bezpośrednio w ziemi i stanowiących osłonę ochronną dla kabli telekomunikacyjnych.

1.4.15. Rura kanalizacji kablowej - rura osłonowa z polichlorku winylu (PCW), polipropylenu (PP), polietylenu (PE) lub z innego materiału o nie gorszych właściwościach, a także rura stalowa, stosowana do zestawienia ciągów kanalizacji kablowej.

1.4.16. Uszczelnienia końców rur - zespół elementów służących do uszczelniania rur kanalizacji kablowej wraz z ułożonymi w nich kablami lub rurami polietylenowymi, rur kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych wraz z ułożonymi w nich kablami, a także do uszczelnienia wszystkich rodzajów rur pustych.

1.4.17. Skrzyżowania – przebieg linii telekomunikacyjnej, przy którym trasa linii przecina się z trasą lub miejscem posadowienia innych urządzeń uzbrojenia terenowego. Szkodliwy wpływ tych urządzeń na linię telekomunikacyjną lub odwrotnie może być w tym wypadku większy niż przy zbliżeniu.

1.4.18. Zbliżenia – zbliżenia do obiektów uzbrojenia terenowego- bezkolizyjny przebieg linii telekomunikacyjnej, w stosunku do urządzeń uzbrojenia terenowego, przy którym możliwy jest jednak szkodliwy wpływ tych urządzeń na linię telekomunikacyjną lub odwrotnie.

1.4.19. Kabel elektroenergetyczny- przewód wielożyłowy izolowany o żyłach miedzianych lub aluminiowych, przystosowany do przewodnictwa prądu elektrycznego nadający się do zainstalowania nad i pod ziemią.

1.4.20. Obiekty ochronne- rury osłonowe w tym dzielone oraz inne elementy (ławy, łupiny, ściany betonowe) służące do chronienia urządzeń podziemnych w tym kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi lub wpływem innych urządzeń na prawidłową pracę obiektów chronionych.

1.4.21. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi normami zakładowymi OPL S.A. oraz Normami elektroenergetycznymi.

2. SPRZĘT

2.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić wykaz sprzętu niezbędnego do realizacji zadania inwestycyjnego. Inwestor dopuszcza stosowanie zamiennych jednostek sprzętowych pod warunkiem, że jakość wykonywanych prac nie będzie gorsza jak założona w projekcie.

2.2. Sprzęt do wykonania prac.

Zleceniobiorca przystępujący do realizacji zadania winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu będących gwarantem wykonania właściwie i o odpowiedniej jakości przekazanych robót :

- przyczepy do przewożenia kabli
- ciągnika kołowego
- dźwignika hydraulicznego przenośnego
- przyczepy dłuźycowej
- samochodu dostawczego
- samochodu samowładowczego
- samochodu specjalnego liniowego z platformą i balkonem
- samochodu skrzyniowego
- żurawia samochodowego
- zespołu prądotwórczego

- spawarki transformatorowej
- wibromłota spalinowego
- zagęszczarki wibracyjnej spalinowej
- ręcznego zestawu świerdów do wiercenia poziomego otworów.
- przyrządy pomiarowe dla kabli miedzianych.

3. MATERIAŁY

3.1. Materiały dla prac elektroenergetycznych

3.1.1. Piasek

Piasek stosowany przy układaniu kabli winien być co najmniej gatunku „3” odpowiadającego wymaganiom zawartym w BN – 87/6774 – 04 .

3.1.2. Folia

Do osłony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi służy folia kalandrowana z uplastycznionego PCV o grubości od 0,4 do 0,6 mm gat. I zgodna z wymaganiami zawartymi w BN – 68/6353 – 03.

3.1.3. Przepusty kablowe

Na przepusty kablowe stosować należy rury z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE), o średnicy zewnętrznej 110 mm lub 125mm. Do wykonania przepustów stosować rury o dostatecznej wytrzymałości, odporne na działające na nie obciążenia, wykonane z materiałów wytrzymałych na działanie chemiczne, mechaniczne i odpornych na działanie łuku elektrycznego. Wnętrze przepustu rurowego powinno być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą w celu ułatwienia przesuwania kabli. Wymagania którym powinny sprostać rury stosowane na przepusty kablowe zawarte są w normie PN – 80/C – 89205. Rury na przepusty kablowe należy składować na utwardzonym placu w miejscu nie nasłonecznionym i zabezpieczonym przed uszkodzeniem. Na odcinki przejść pod drogami zastosowano w dokumentacji rury RHDPEp. Rury powyższe powinny posiadać atest Producenta.

3.1.4. Fundamenty prefabrykowane

Ogólne wymagania dotyczące konstrukcji fundamentów określone są w PN – 80/B-03322. Pod słupy oświetleniowe, zastosowano fundamenty prefabrykowane o wymiarach $\varnothing 305 \times 1000$ mm, które należy zabezpieczyć zgodnie z „Instrukcją zabezpieczeń przed korozją konstrukcji betonowych”. Po zamontowaniu fundamentów na wierzchnią część fundamentów należy nałożyć maskownice. Prefabrykaty składować powinno się na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu , na przekładkach z drewna sosnowego.

3.1.5. Kable

Używane do oświetlenia placów i dróg kable powinny spełniać wymagania zawarte w PN – 93/E-90401, których izolacja musi być wytrzymała na napięcie znamionowe 0,6/1kV. Przekrój żył kabla powinien być tak dobrany, żeby spełniał warunki: spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciovowe oraz zapewniał skuteczność ochrony przeciwporażeniowej. Stosować należy kable o parametrach jak podano w dokumentacji projektowej. Przekrój żył kabla Al nie może być mniejszy niż 35 mm^2 , dla kabli oświetleniowych. W celu uzyskania właściwych parametrów uziemień zaleca się układanie w jednym wykopie kabla wraz z bednarką ocynkowaną FeZn30 x 4. Przy układaniu bednarki zwrócić szczególną uwagę na zachowanie należytej odległości od kabla.

Bęben z kablem należy przechowywać w miejscu zabezpieczonym przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych . Ze względu na rodzaj gruntu oraz zbliżenie do drogi kable należy układać w rurach osłonowych DVR50. Zezwala się na stosowanie rur o innych przekrojach pod warunkiem zachowania możliwości swobodnego ułożenia kabla w rurze, zgodnego z normą N-SEP-E-0004 (wewnętrzna średnica rury powinna być większa 1,5 razy od średnicy kabla eNN).

3.1.6. Słupy oświetleniowe

Projektowane oświetlenie terenu zostało zaprojektowane na słupach metalowych, ozdobnych o długości 6 m. Słupy należy dostosować do słupów istniejących tak aby oświetlenie stanowiło całość architektoniczną. Górny koniec słupa powinien mieć średnicę 60mm. Słupy montowane będą na fundamentach betonowych. Słupy oświetleniowe powinny spełniać parametry zawarte w dokumentacji projektowej i powinny przenieść obciążenia wynikające z zamontowania wysięgników i opraw oraz z parcia wiatru założonego dla III strefy wiatrowej zgodnie z założeniem PN-EN1991-1-4. Każdy słup powinien w górnej swej części posiadać odpowiednią średnicę rury dla zainstalowania wysięgnika rurowego i osłony stożkowej lub zamocowania oprawy (dla przypadku stosowania innych niż podana w projekcie lecz nie mniejszej od 60mm). Dolna część słupa powinna posiadać jedną wnękę zamykaną drzwiczkami przystosowaną do zainstalowania typowej tabliczki zaciskowo – bezpiecznikowej posiadającej podstawy bezpiecznikowe dla bezpieczników DO1 o ilości zależnej od zainstalowanych opraw- 1 lub 2. Listwa zaciskowa powinna być wyposażona w cztery lub pięć zacisków do połączenia dwóch żył kabla o przekroju do 35 mm², oraz mieć możliwość wykonania przyłączenia kabli zasilających oprawy gruntowe (2,5mm²).

3.1.7. Wysięgniki

Dla słupów zastosowano wysięgniki pojedyncze lub podwójne dostosowane do istniejących opraw. Wysięgniki powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i podanymi wytycznymi w specyfikacji.

3.1.8. Oprawy

Na słupach zaprojektowano oprawy LED o mocy 36W/5100lm/IP54/IP66/3000K, I klasa ochronności. Dopuszcza się stosowanie innych opraw przy zachowaniu strumienia powyżej 5100lm i mocy nie większej od 46W. Podane parametry stanowią wynik przeprowadzonych obliczeń i za zgodą Inwestora i projektanta mogą być zmienione w zakresie wynikającym z dokumentacji.

3.1.9. Tabliczka zaciskowo – bezpiecznikowa

W/w tabliczkę należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, która powinna posiadać odpowiednią ilość podstaw bezpiecznikowych i cztery lub pięć zacisków przystosowanych do podłączenia dwóch żył kabla o przekroju do 35 mm².

3.1.10. Kapturek osłonowy

Kapturek osłonowy należy wykonać dla konkretnego słupa oświetleniowego i wysięgników.

3.1.11. Kit uszczelniający

Do uszczelnienia połączeń słupa można stosować wszelkie rodzaje kitów które spełniają wymagania zawarte w BN – 80/6112-28.

3.2. Materiały dla prac telekomunikacyjnych.

3.2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wynikają z norm Zakładowych OPL S.A.

Materiały do budowy urządzeń telekomunikacyjnych nabywane są przez Wykonawcę. Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami oraz wymaganiami właściciela urządzeń, w tym przypadku ORANGE PL S.A..

3.2.2. Kable telekomunikacyjne.

1. Stosowane rodzaje kabli w kanalizacji:

-XzTKMXpw - Telekomunikacyjny /T/ kabel /K/ miejscowy /M/, pęczkowy, o izolacji z polietylenu piankowego z jedną lub dwiema warstwami z polietylenu jednolitego /Xp/, o powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową /Xz/, wypełniony /w/. Należy stosować kable podane w części projektu dotyczącej przebudowy i zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych.

3.2.3. Osłony złączowe.

Złączowa (Z) osłona(O) termokurczliwa(T) arkuszowa(A) wzmocniona (W) -osłona złącza kabli telekomunikacyjnych wykonana z materiału termokurczliwego wielowarstwowego, w postaci arkusza zwijanego w rurę. Osłony termokurczliwe wzmocnione powinny być wykonane z materiałów

niezmieniających swych własności w bardzo długim (ponad 30- letnim) okresie czasu. Środek uszczelniający (klej termotopliwy) powinien spełniać powyższe wymaganie przy zapewnieniu dużej przyczepności do różnych powłok, zwłaszcza polietylenowych, nawet przy pewnym ich zabrudzeniu. Arkusz termokurczliwy, wzmocniony powinien mieć zwiększoną wytrzymałość mechaniczną oraz termiczną (wyeliminowanie zjawiska pęknięcia przy skaleczeniu lub przegrzaniu lampą benzynową). Arkusz powinien zawierać zaporę przeciwwilgociową, analogiczną do zapory stosowanej w kablach. Arkusz powinien być wykonany z laminatu zawierającego, oprócz warstw poliolefinu, także warstwę włókien tworzących wzmacniającą siatkę oraz warstwę aluminium zwiększającą gazoszczelność. Ostony złączowe mają odpowiadać normie zakładowej ZN-11 TPSA-031.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST – Wymagania ogólne.

4.2. Transport elementów i materiałów

Zleceniobiorca przystępujący do wykonania remontu oświetlenia winien wykazać się dysponowaniem następującymi środkami transportu :

- *przyczepy dłuźycowej*
- *samochodu skrzyniowego*
- *samochodu specjalnego liniowego z platformą i balkonem*
- *przyczepy do przewożenia kabli*
- *samochodu dostawczego*

Materiały i elementy przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich zniszczeniem. Powinny być zabezpieczone do transportu zgodnie z warunkami wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów .

5. OBMIAR ROBÓT

5.1. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót, kosztorysem inwestorskim i specyfikacjami.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Ogólne zasady wykonania robót.

W SST – Wymagania ogólne, podano ogólne zasady wykonania robót budowlanych. Prace wykonawcze należy prowadzić zgodnie z Projektami: Budowlanym i Wykonawczym. Ze względu na specyfikę terenu, na którym prowadzone będą prace budowlane, należy wykonywać prace pod nadzorem Właścicieli urządzeń, ręcznie mając na uwadze że na terenie Inwestycji mogą znajdować się urządzenia niewystępujące na mapach; tak czynne jak i nieczynne. Urządzenia niezainwentaryzowane geodezyjne muszą być zidentyfikowane i zabezpieczone a w przypadku urządzeń nieczynnych – zdemontowane.

6.2. Wykopy

Przystępując do wykonania wykopów Zleceniobiorca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych. Rowy pod kable należy wykonywać ręcznie, a ich obudowa i zabezpieczenie przed obsypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w BN – 83/8836-02 (25). Zaleca się wykonywać wykopy pod słupy oświetleniowe ręcznie.

Przy wykopie należy pamiętać aby nie naruszyć naturalnej struktury dna wykopu zgodnie z założeniem PN – 68/B-06050. Wykop pod kabel powinien być zgodny z dokumentacją

projektową i SST. Grunt wydobyty winien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowu powinny być tak wykonane aby zapewniały swą stateczność. W przypadku opadów atmosferycznych należy dno wykopu tak ukształtować, aby wodę pochodzenia deszczowego odprowadzić poza teren przylegający do wykopu. Kabel i fundamenty należy przysypywać gruntem z wykopu bez zanieczyszczeń (np. korzenie, kamienie, odpadki). Należy zasypywać warstwami o grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Zagęszczenie należy tak wykonywać aby nie spowodować uszkodzenia kabla lub fundamentu, a wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 zgodnie z założeniem BN – 77/8931-12. Nadmiar ziemi z wykopu pozostający po zasypaniu fundamentów i rowu kablowego należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Wszystkie prace ziemne należy skoordynować z pozostałymi pracami. Jest to warunek niezbędny dla poprawnego, zgodnego ze zleceniem wykonania prac.

6.3. Montaż fundamentów prefabrykowanych

Fundamenty należy montować zgodnie z wytycznymi montażu wydanymi przez Producenta i dokumentacją projektową. Każdy z fundamentów powinien być ustawiany przy pomocy dźwigu na warstwie betonu B-10 zgodnie z PN-88/B-06250. Przed zasypaniem fundamentu należy sprawdzić rzędne posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek i poziom górnej powierzchni fundamentu do której przytwierdzona jest płyta mocująca. Po ustawieniu fundamentu w otworze należy nałożyć maskownicę fundamentu na część wierzchnią. Odchylenie maksymalne od poziomu górnej powierzchni fundamentu nie powinno przekraczać 1:1500 z dopuszczalną tolerancją rzędnej posadowienia ± 2 cm. Fundamenty należy ustawić w planie z dokładnością ± 10 cm. Do wnętrza fundamentu należy wprowadzić rury osłonowe z kablem.

6.4. Ustawianie słupów

Słupy oświetleniowe należy stawiać dźwigiem na uprzednio przygotowane i ustawione fundamenty. Podstawa słupa powinna opierać się na konstrukcji fundamentu. Odchylenie osi słupa od pionu po jego ustawieniu nie może być większe niż 0,001 wysokości słupa a jego wnęka powinna znajdować się od strony drogi. Położenie wnęki nie powinno być mniejsze niż 20cm licząc od poziomu chodnika lub otaczającego gruntu. Głębokość posadowienia słupa i typ fundamentu należy przyjąć z dokumentacji projektowej. Przed ustawieniem i montażem słupa do wnętrza słupa należy wciągnąć rurki RK16 z przewodami zasilającymi oprawy tj YDYżo3x2,5mm².

6.5. Montaż wysięgników.

Montaż wysięgników na już stojących słupach powinien odbywać się przy pomocy samochodu z balkonem. Miejsca połączeń wysięgników, słupa i kapturka osłonowego należy uszczelnić.

6.6. Instalowanie opraw

- Oprawy na słupach należy montować i podłączać przy pomocy samochodu z balkonem. Każdą kompletną oprawę należy próbnie przed zamocowaniem sprawdzić (musi zaświecić lampa). Oprawy można instalować i podłączać po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających o ilości odpowiadającej ilości opraw.

Montaż opraw na wysięgnikach winien być zgodny ze wskazówkami producenta opraw oraz w sposób trwały aby nie zmieniały swojego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru (III strefa wiatrowa).

6.7. Układanie kabli

W trasach wytyczonych przez służby geodezyjne należy układać kable zgodnie z zaleceniami PN-E-05115; N-SEP-E-004 w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zgniecenie, zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż -5°C . Zginanie kabla może być w warunkach koniecznych, przy których promień gięcia musi być większy niż 15 – krotna zewnętrzna średnica układanego kabla. Kable należy układać bezpośrednio w gruncie na głębokości podanej w projekcie z dokładnością do ± 5 cm na warstwie piasku. W miejscach gdzie zastosowano rury osłonowe stosowanie piasku nie jest konieczne o ile nawierzchnia nie wymaga zagęszczania mechanicznego. Wzdłuż całej trasy na wysokości przynajmniej 25 cm nad kablem, należy ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości 20 cm jako oznacznik istniejącego kabla, przed uszkodzeniami mechanicznymi, a bezpośrednio na kablu powinny być na całej długości oznaczniki identyfikacyjne.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi instalacjami podziemnymi lub z istniejącymi drogami należy kabel układać w osłonach otaczających. Kablowe przepusty powinny być zabezpieczone przed wpływem do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem. Zaleca się aby przy słupach oświetleniowych pozostawić zapasy eksploatacyjne kabla. Po ułożeniu linii kablowej należy dokonać pomiaru rezystancji izolacji kolejnych odcinków kabla przy pomocy induktora o napięciu nie mniejszym niż 2500V. Pomierzona rezystancja nie może być mniejsza niż $100\text{M}\Omega/\text{km}$ przy izolacji polietylenowej.

6.8. Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Należy stosować system ochrony przy dotyku pośrednim – samoczynne wyłączenie w $t < 5\text{s}$ dla instalacji dostępnej tylko dla przeszkolonej obsługi.

6.9. Wykonanie robót telekomunikacyjnych.

Wykonanie robót telekomunikacyjnych powinno odpowiadać dokumentacji projektowej oraz normom obowiązującym w OPL S.A.

Ogólne zasady wykonania robót

Technologia przebudowy uzależniona jest od warunków technicznych oraz warunków uzgodnienia wydawanych przez właściciela linii, który w sposób ogólny określa sposób przebudowy. Właścicielem urządzeń telekomunikacyjnych jest ORANGE PL S.A. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, to kolizyjne urządzenia telekomunikacyjne należy przebudować zachowując następującą kolejność robót:

- wybudować nowy niekolidujący rów kablowy,
- przenieść kable do nowego wykopu,
- zdemontować kolizyjny odcinek linii,
- w przypadku przebudowy kabli (przecięcie kabli) należy stosować połączenia zrównoległe tak aby ograniczyć do minimum przerwy w łączności.

Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy i bezpieczeństwa i higieny pracy [41]. Demontaż kolizyjnych odcinków linii telekomunikacyjnych należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz zaleceniami użytkownika tych urządzeń.

Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu linii w taki sposób, aby demontowane elementy nie zostały zniszczone i znajdowały się w stanie poprzedzającym demontaż.

W przypadku niemożności zdemontowania elementów bez ich uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym Inspektora i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie. W szczególnych przypadkach Wykonawca może pozostawić elementy linii bez ich demontażu, o ile uzyska na to zgodę Właściciela urządzeń.

Wykopy powstałe po demontażu słupów lub studni powinny być zasypane gruntem zagęszczanym warstwami co 20 cm i wyrównane do poziomu terenu. Wskaźnik zagęszczenia powinien być równy 0,85. Wykonawca przekaże nieodpłatnie użytkownikowi zdemontowane materiały.

-Wytyczenie linii

Wytyczenie linii należy powierzyć uprawnionemu Geodecie. Wytyczenie następuje zgodnie z uzgodnionym projektem budowlanym i wykonawczym.

- Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami terenowymi

Zbliżenia i skrzyżowania kabli przebiegających w kanalizacji kablowej z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego powinny spełniać wymagania odnoszące się do kanalizacji kablowej, określone w normach ZN-96 /TPSA-004 oraz ZN-96 /TPSA-012.

- Ochrona kabli i oznaczenie ich przebiegu.

Ochrona powinna być realizowana przez:

a. prowadzenie kabli w rurach ochronnych specjalnych wg ZN-96 /TPSA-018 lub stalowych na skrzyżowaniach z jezdniami, drogami publicznymi, ciekami wodnymi, na mostach, wiaduktach, w tunelach itp.,

b. przykrycie kabla przykrywkami kablowymi (betonowymi, plastikowymi),

c. przykrycie kabla taśmami ostrzegawczymi wg ZN-96/TPSA-025, układanymi nad kablem na głębokości równej połowie głębokości ułożenia kabla.

7. KONTROLA JAKOŚCI WYKONYWANYCH ROBÓT

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne dotyczące kontroli jakości wykonywanych robót podano SST – Warunki ogólne. Jakość wykonywanych prac musi odpowiadać zawartym w dokumentacji projektowej założeniom oraz wymaganiom normatywnym i Właścicieli urządzeń.

7.2. Odbiory

Odbiory prac związanych z budową oświetlenia należy wykonywać w porozumieniu z Właścicielem istniejącego oświetlenia drogowego tj Gminą Skotyszyn (oświetlenie wydzielone WO).

7.3. Zasady wykonania kontroli robót telekomunikacyjnych

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonanych robót .

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami STWiORB. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o rodzaju i terminie badania z uwzględnieniem pkt 7.2.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inspektora Nadzoru. Wykonawca powiadamia pisemnie o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Odbierającego.

-Sprawdzenie zgodności trasy linii z dokumentacją projektową

Sprawdzenie zgodności trasy linii z dokumentacją projektową polega na zmierzeniu w terenie domiarów do obiektów telekomunikacyjnych. Pomiaru należy wykonać za pomocą taśmy pomiarowej, zaokrąglając wyniki pomiarów z dokładnością do 0,5 m. Odrębny zakres stanowią pomiary geodezyjne- inwentaryzacja powykonawcza.

- Sprawdzenie prawidłowości montażu osprzętu i kabli

Sprawdzenie montażu osprzętu polega na zbadaniu:

a) zastosowania osprzętu na zgodność wg norm zakładowych OPL

b) montażu osprzętu na zgodność wg norm zakładowych OPL.

Powyższe sprawdzenia powinny być wykonane w każdej studni kablowej.

Sprawdzenie prawidłowości montażu kabli polega na zbadaniu zastosowania właściwych kabli oraz sposobu ich umocowania oraz właściwych złączy zgodnych z normami OPL

- Pomiary parametrów kabli:

Należy przeprowadzić następujące pomiary parametrów elektrycznych:

a) rezystancji i izolacji żył kablowych kabli- wykonać prądem stałym metodą mostkową z dokładnością co najmniej 0,5%,

b) różnicy rezystancji przewodów - prądem stałym o napięciu od 100 do 500 V,

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru wykonanych robót

Zasady ogólne odbioru robót podano w szczegółowej specyfikacji technicznej – warunki ogólne. Roboty uważa się za wykonane jeżeli są zgodne z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną, wymaganiami (Inwestora) Inspektora Nadzoru i w przypadku kiedy wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji określonej w pkt.7 dały wyniki pozytywne.

8.2. Dokumenty przygotowane przez Zleceniobiorcę do odbioru końcowego

- protokoły z dokonanych badań skuteczności zerowania zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej
- protokoły z badań uziemień ochronnych
- protokoły badań izolacji odcinków kabli
- geodezyjną dokumentację powykonawczą.

8.3. Odbiór robót podlegających zakryciu

Do robót podlegających zakryciu należą :

- wykopy pod kable i fundamenty
- ułożenie kabla z wykonaniem podsypki pod i nad kablem
- wykonanie fundamentów i ustrojów
- wykonanie uziomów taśmowych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU PRAC

1. Wstęp

Ogólne warunki wykonania i odbioru robót określają wymagania, które dotyczą całego zakresu robót objętych warunkami szczegółowymi.

2. Wymagania dotyczące realizacji prac

Zleceniobiorca odpowiada za :

- jakość prowadzonych robót,
- zgodność z dokumentacją projektową,
- zgodność z obowiązującymi normami,
- zgodność ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,
- wykonanie poleceń Inspektora Nadzoru zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Inspektor Nadzoru podejmuje decyzje:

- dotyczące wszystkich spraw związanych z jakością robót,
- oceną jakości użytych materiałów i postępem robót,
- we wszystkich sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej.

Wykonanie poleceń Inspektora Nadzoru powinno odbyć się w terminie przez niego ustalonym pod rygorem wstrzymania robót , którego skutki finansowe ponosi Zleceniobiorca .

Zleceniobiorca robót ma obowiązek do:

- opracowania Programu Dotrzymania Jakości i uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru przed rozpoczęciem prac,
- opracować harmonogram ogólny robót na wniosek Inspektora Nadzoru.

3. Wytyczne dotyczące zabezpieczenia placu budowy

Za zabezpieczenie placu budowy odpowiedzialność spoczywa na Zleceniobiorcy, aż do chwili odbioru robót.

Zleceniobiorca robót ponosi skutki prawne za ewentualne szkody wyrządzone przez osoby trzecie wykonujące prace w pasie drogowym, a w szczególności w przypadku:

- niewłaściwego oznakowania i zabezpieczenia wykonywanych prac,
- wad technicznych wykonywanych prac ujawnionych w okresie gwarancyjnym.

Zleceniobiorca prac przed przystąpieniem do ich realizacji przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia projekt zabezpieczenia prac w czasie ich wykonywania. W okresie wykonywania prac Zleceniobiorca dostarczy, zainstaluje oraz będzie utrzymywał w odpowiednim stanie urządzenia zabezpieczające takie jak:

- zapory
- ogrodzenie
- znaki ostrzegawcze
- oświetlenie
- sygnały itp.

oraz podejmie inne środki niezbędne dla zabezpieczenia prac z zachowaniem warunków bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego. Znakowanie placu budowy powinno się odbyć w czasie najmniejszego natężenia ruchu na drodze, jeżeli jest to możliwe w nocy.

Zleceniobiorca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy dla tych znaków i zapór dla, których jest to konieczne z uwagi na bezpieczeństwo. Znaki, zapory, tablice informacyjne oraz inne urządzenia zabezpieczające winny być zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Kontrola stanu i kompletność oznakowania prac wraz z jego korektą wynikającą z postępem i zmianą lokalizacji robót spoczywa na Zleceniobiorcy. W cenę ofertową wliczony jest koszt zabezpieczenia placu budowy i nie podlega oddzielnej zapłacie.

4. Przekazanie placu budowy

Przekazanie placu budowy, dokumentacji projektowej wraz z przedmiarem robót nastąpi protokolarnie w terminie określonym w umowie.

Zamawiający przekazuje Zleceniobiorcy w formie załączników do protokołu przekazanie terenu budowy a wśród nich:

- dziennik budowy i książkę obmiaru robót,
- uzgodnienia prawne związane z przekazaniem placu budowy .

Zleceniobiorca ma obowiązek zabezpieczyć punkty pomiarowe do chwili odbioru końcowego. Zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne Zleceniobiorca odtworzy i utrwali na własny koszt. W kwocie zadeklarowanej oferty przetargowej mieści się również lokalizacja zaplecza budowy wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów, które spoczywają na Zleceniobiorcy.

5. Własność prywatna i publiczna

Zleceniobiorca jest zobowiązany do ochrony przed zniszczeniem lub uszkodzeniem własności prywatnej bądź publicznej odpowiada również za ochronę uzbrojenia urządzeń terenu takich jak:

- przewody,
- rurociągi,
- kable telekomunikacyjne,
- kable energetyczne itp.

W czasie budowy Zleceniobiorca ma obowiązek do należytego oznakowania i zabezpieczenia w/w urządzeń.

Ewentualne koszty związane z naprawą zniszczonych bądź uszkodzonych urządzeń ponosi Zleceniobiorca, a o tym fakcie bezzwłocznie zostanie poinformowany Inspektor Nadzoru oraz Właściciel urządzeń.

Wszelką odpowiedzialność za ochronę drzew, kwietników, krzewów i trawników znajdujących się na terenie budowy w okresie wykonywanych prac ponosi Zleceniobiorca, która wynika z przepisów Ustawy „O ochronie i kształtowaniu środowiska” .

6. Zgodność robót

Integralną część umowy stanowią dokumentacja techniczna i szczegółowe specyfikacje techniczne. O wykryciu błędów, opuszczeń lub niejednoznacznych sformułowań w materiałach przetargowych i dokumentacji technicznej powinien Zleceniobiorca poinformować natychmiast Inspektora Nadzoru. Użyte materiały oraz wykonane prace winny być zgodne z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Materiały lub roboty niezgodne z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi będą musiały być zastąpione innymi spełniającymi określone wymagania, a prace powtórzone na koszt Zleceniobiorcy .

7. Transport i sprzęt

Obowiązkiem Zleceniobiorcy jest stosowanie sprzętu zapewniającego wymaganą jakość, a gwarantujący terminowość wykonywanych prac. Dobór sprzętu o dobrym stanie technicznym musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Zleceniobiorca podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych powinien wypełniać obowiązujące ograniczenia dotyczące obciążeń osi pojazdów. Zanieczyszczenia naniesione na drogi publiczne i dojazdy do placu budowy swoimi pojazdami Zleceniobiorca będzie usuwał na bieżąco własnym kosztem. Urządzenia transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego i gwarantować jakość przewożonych materiałów na należytych poziomie.

8. Stosowanie materiałów budowlanych

Zleceniobiorca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących użytych do realizacji zadania materiałów. Inspektor Nadzoru wyznacza termin, w którym Zleceniobiorca powinien przedstawić do zatwierdzenia informacje dotyczące źródła wytwarzania lub wydobycia potrzebnych materiałów zgodnie z Prawem Budowlanym – Dz. U. Nr 89 poz. 414 art. 10 z dn. 07.07.1994r dotyczącym wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie. Do wyrobów dopuszczonych do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby dla, których zgodnie odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający formę: deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z Polską Normą lub aprobaty technicznej jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie następnym,

- certyfikatu – znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, właściwych przepisów i dokumentów technicznych oraz aprobat technicznych.

Dla materiałów dla których warunki szczegółowe wymagają atestów, każda partia materiałów dostarczona na budowę powinna mieć atest jednoznacznie określający cechy wyrobu.

Zleceniobiorca musi na bieżąco kontrolować jakość instalowanych materiałów, w przypadku materiałów nie odpowiadających wymogom powinny być one usunięte z terenu budowy. W przypadku gdy Zleceniobiorca wbuduje materiały nie spełniające wymagań jakościowych musi się on liczyć z koniecznością rozbiórki na własny koszt i ponownego poprawnego wykonania prac lub nieotrzymaniem zapłaty za wykonane zadanie. Zleceniobiorca zapewni odpowiednie miejsce i warunki do składowania i przechowywania materiałów, a po zakończeniu prac miejsca czasowego składowania i przechowywania zostaną doprowadzone do pierwotnego wyglądu. W przypadku gdy dokumentacja projektowa i szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość zamiennego zastosowania rodzaju wyrobu w danych pracach, Zleceniobiorca musi powiadomić Inspektora Nadzoru o takim zamiarze z odpowiednim czasowym wyprzedzeniem i uzyskać jego akceptację.

Konsekwencje użycie materiałów szkodliwych dla środowiska ponosi Zleceniobiorca. Wszelkie materiały, instrukcje, DTR, deklaracje zgodności itp muszą być opisane, zgodnie z Ustawą, w języku polskim.

9. Dokumenty budowy

Zleceniobiorca ma obowiązek do właściwego prowadzenia dokumentacji budowy, która swym zakresem obejmuje:

- obmiar robót,
- dziennik budowy,
- inne dokumenty takie jak: dokumentacja projektowa, uzgodnienia prawne dotyczące realizacji budowy, protokół przekazania placu budowy, protokoły częściowego odbioru prac, protokoły z narad i ustaleń.

Dokumenty powyższe stanowią załączniki do odbioru robót i powinny być dostępne oraz przedstawione na każde żądanie Inspektorowi Nadzoru.

10. Kontrola jakości robót

Zleceniobiorca ma obowiązek prowadzenia pełnej kontroli jakości robót i materiałów, pomiary i badania materiałów prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami szczegółowymi. Koszty związane z organizacją i prowadzeniem w/w badań pokrywa Zleceniobiorca. W przypadku gdy Inspektor Nadzoru zleci dodatkowe badania wątpliwej partii materiałów ich koszty pokrywa, w przypadku wykrycia wady Zleceniobiorca, a w przeciwnej sytuacji koszty te pokrywa Zleceniodawca. Inspektor Nadzoru uprawniony jest do kontroli materiałów dostarczonych na budowę oraz na niej wytwarzanych oraz do kontroli prac, a o zauważonych wadach informuje Zleceniobiorcę, a w przypadkach szczególnych Zleceniodawcę.

11. Atesty materiałów i urządzeń

Dla materiałów, dla których szczegółowe specyfikacje techniczne wymagają atestów należy dla każdorazowej dostarczonej partii materiałów na budowę posiadać atest określający cechy materiałów.

Producent artykułów przemysłowych powinien wydać atesty na swoje produkty, a w razie potrzeby powinny one być poparte dodatkowymi przez niego wykonanymi badaniami. Kopie w/w badań Zleceniobiorca przedstawi Inspektorowi Nadzoru.

12. Obmiar robót

Wyniki obmiaru robót powinny jednoznacznie określać zakres wykonywanych robót liczone w jednostkach określonych w kosztorysie ofertowym. Po wcześniejszym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o terminie i zakresie obmiaru, Zleceniobiorca dokonuje w jego obecności obmiaru i wpisuje wyniki do książki obmiaru.

Przed odbiorem częściowym lub końcowym powinien być przeprowadzony obmiar w przypadku zastosowania rozliczenia na podstawie kosztorysu powykonawczego. W przypadku prac zanikających obmiar powinien być wykonany w trakcie ich wykonywania, a prac wymagających zakrycia przed ich zakryciem.

13. Warunki odbioru

13.1. Rodzaje odbiorów

Od ustaleń szczegółowych specyfikacji technicznych prace podlegają n/w etapom odbioru dokonywanych w obecności Zleceniobiorcy przez Inspektora Nadzoru:

- odbiór prac zanikających i ulegających przykryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy ,
- odbiór ostateczny.

Wszystkie odbiory prac wykonywanych na urządzeniach Orange PL S.A. i Gminy Skotłyszyn należy przeprowadzać przy udziale Przedstawiciela tych Operatorów.

12. 2. Odbiór prac zanikających i ulegających przykryciu

Polega na ocenie ilości i jakości prac, które zostaną przykryte w dalszej realizacji.

Inspektor Nadzoru dokonuje odbioru danej części prac, zgłoszonej do odbioru przez Zleceniobiorcę wpisem do dziennika budowy. Jakość i ilość wykonanych prac Inspektor Nadzoru ocenia na podstawie:

- dokumentów bieżącej kontroli jakości,
- obmiaru i badań kontrolnych w czasie odbioru,
- zgodności prac z dokumentacją projektową,
- zgodności ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Wykonane prace, podlegające zakryciu muszą mieć wykonaną dokumentację fotograficzną.

12.3. Odbiór częściowy

W przypadku gdy umowa dopuszcza częściowy odbiór prac, który polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części prac wraz z jej kwotową wyceną. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do wystawienia rachunku.

12.4. Odbiór końcowy

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania prac na danym odcinku pod względem jakości, ilości i wartości.

I. Dokumenty konieczne przy odbiorze końcowym prac:

- a) druk protokołu odbioru końcowego sporządzony przez Zleceniodawcę,
- b) dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami,
- c) dziennik budowy i książka obmiaru
- d) wyniki pomiarów i badań kontrolnych wykonanych zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, ustalenia technologiczne,
- e) atesty na materiały i produkty przemysłowe,
- f) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru dotyczące zwłaszcza odbioru robót zanikających i ulegających przykryciu oraz udokumentowania wykonania jego zaleceń,
- g) inne dokumenty ustalone przez Inspektora Nadzoru.

Jeżeli komisja stwierdzi, że prace pod względem przygotowania dokumentacyjnego do odbioru końcowego nie są zadowalające to komisja wyznaczy ponowny termin odbioru.

II. Zasady odbioru końcowego robót:

- a) zakończenie robót oraz gotowość do odbioru prac powinna być potwierdzona wpisem Zleceniobiorcy do dziennika budowy i potwierdzona przez Inspektora Nadzoru oraz pisemnym zawiadomieniem Zleceniodawcy,
- b) odbiór końcowy powinien być w terminie ustalonym w umowie licząc do dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia prac i stwierdzenia prawidłowego ich wykonania oraz kompletu dokumentów do odbioru końcowego,
- c) odbioru końcowego dokonuje komisja typowana przez Zleceniodawcę, w której udział biorą Inspektor Nadzoru, Właściciel urządzeń i Zleceniobiorca,
- d) na podstawie przedłożonych dokumentów, wizualnej oceny, wyników badań i pomiarów, zgodności wykonywanych prac z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Inspektora Nadzoru komisja dokonuje oceny jakościowej wykonanych prac,
- e) komisja zapoznaje się również podczas odbioru końcowego z realizacją ustaleń przyjętych na etapie odbiorów zanikających ulegających przykryciu,
- f) w czasie trwania odbioru końcowego mogą być wykonywane pomiary i badania sprawdzające przewidziane dla tego rodzaju odbioru zgodnie z odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,
- g) Zleceniodawca sporządza protokołu odbioru końcowego, który jest podstawowym dokumentem odbioru końcowego,

12.5. Odbiór ostateczny

Jego istota polega na ocenie wykonanych prac związanych z usunięciem wad stwierdzonych podczas odbioru końcowego lub wynikłych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny dokonuje się na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

13. Podstawa płatności

Podstawą płatności za wykonane prace jest wycena jednostkowa, wyceniona przez Zleceniobiorcę za daną jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu ślepego. Wycena jednostkowa dla danej pozycji kosztorysu powinna zawierać:

- robociznę,
- wartość zużytych materiałów i koszty ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi związanymi transportem sprzętu na teren budowy, montaż i demontaż na danym stanowisku,
- koszty pośrednie na które składają się : wynagrodzenia dla pracowników i kierownictwa budowy i nadzoru, koszty związane z urządzeniem i eksploatacją zaplecza budowy , wydatki związane z BHP na budowie,
- usługi obcych firm na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę , oznakowanie terenu budowy, ubezpieczenia i koszty zarządu przedsiębiorstwa, ekspertyzy,
- kalkulacyjny zysk zawierający ewentualne ryzyko Zleceniobiorcy z tytułu dodatkowych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji zadania i w okresie gwarancji,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami .

Cena jednostkowa zaoferowana przez Zleceniobiorcę w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową z wyjątkiem elementów omówionych w warunkach kontraktu .

Jasło wrzesień 2017