

Egz. nr ...

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Temat:	Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"
Adres:	województwo warmińsko-mazurskie, powiat Gołdapski, gmina Gołdap, dz. ew. nr 696;682/1;682/2;672/2; 1204/1;1210/1;1487/2;888/1 obręb Gołdap 02
Inwestor:	Gmina Gołdap, Plac Zwycięstwa 14,19-500 Gołdap

	Nazwisko i imię	Podpis
Projektant	Radosław Buczek	

SPIS TREŚCI

T0000	WYMAGANIA OGÓLNE	3
1	WSTĘP	3
1.1	Przedmiot ST	3
1.2	Zakres stosowania ST	3
1.3	Zakres robót objętych ST	3
1.4	Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2	MATERIAŁY	6
2.1	Źródła uzyskania materiałów	6
2.2	Materiały nie odpowiadające wymaganiom	6
2.3	Przechowywanie i składowanie materiałów	6
3	SPRZĘT	6
4	TRANSPORT	6
5.	WYKONANIE ROBÓT	6
5.1	Ogólne zasady wykonania robót	6
5.2	Współpraca Inspektora Nadzoru i Wykonawcy robót	7
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
6.1	Program zapewnienia jakości PZJ i bezpieczeństwa robót	7
6.2	Zasady kontroli jakości robót	7
6.3	Badania i pomiary	7
6.4	Raporty z badań	7
6.5	Certyfikaty i deklaracje	8
6.6	Atesty jakości materiałów i urządzeń	8
6.7	Dokumenty budowy	8
7	OBMIAR ROBÓT	10
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót	10
7.2	Zasady określania ilości robót i materiałów	10
7.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy	10
7.4	Czas przeprowadzania obmiaru	10
8	ODBIÓR ROBÓT	11
8.1	Rodzaje odbiorów robót	11
8.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	11
8.3	Odbiór końcowy	11
8.4	Odbiór pogwarancyjny	12
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	12
9.1	Ustalenia ogólne	12
10	PRZEPISY ZWIĄZANE	13
T0100	Budowa rurociągu kablowego	14
T0101	Budowa studni kablowych	15
T0102	Budowa masztu	16
T0103	Budowa szafki teletechnicznej	17
T0104	Montaż kamer wizyjnych	19
T0105	Montaż okablowania wewnątrzbudynkowego	20
T0106	Montaż okablowania w kanalizacji	22
T0107	Montaż kabli zasilających	24
T0108	Konfiguracja systemu monitoringu wizyjnego	25

T.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem **Monitoringu Placy Zabaw**.

1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w ST zawierają wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich robót objętych Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi na poszczególne asortymenty i należy je rozumieć i stosować w powiązaniu z nimi.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Roboty pomiarowe dla potrzeb robót oraz wszelkie koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

1.4.1 Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy i księgę obmiaru robót oraz jeden egzemplarz pełnej dokumentacji projektowej. Wykonawca winien zapoznać się z obiektem prac.

Zamawiający informuje, że nie dysponuje punktem poboru energii elektrycznej i wody dla potrzeb prowadzenia robót.

Wszelkie koszty związane z doprowadzeniem wody (np. dowozem beczkowozami) i energii elektrycznej (np. za pomocą agregatów prądotwórczych) na plac budowy wraz z kosztami ich zużycia obciążają Wykonawcę. Po zakończeniu prac Wykonawca jest zobowiązany do naprawy ewentualnych szkód powstałych podczas prowadzenia prac. Wszelkie koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

1.4.2 Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej jeden egzemplarz dokumentacji projektowej, ST i komplet SST.

1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu należy natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej i/lub SST to należy przyjąć przeciętne tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość budowli, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. W takiej sytuacji elementy budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.4.4 Zabezpieczenie miejsca wykonywania prac

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności w okresie trwania prac Wykonawca powinien zapewnić spełnienie szczególnych środków ostrożności i zabezpieczeń przed :

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji prac norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy i zaplecza, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, albo przez personel Wykonawcy.

1.4.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które są trwale szkodliwe dla otoczenia nie mogą być stosowane do wykonywania robót. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie wykonywania robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

1.4.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniami lub zniszczeniem własności prywatnej i publicznej.

Jeżeli w związku z niewłaściwym prowadzeniem robót, zaniedbaniem lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność w taki sposób, aby stan naprawionej własności był nie gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni terenu, urządzenia uzbrojenia podziemnego i pod wodą, takie jak: przewody, rurociągi, kable itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego. Wykonawca powinien uzyskać od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego, dotyczących dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń lub instalacji, bądź ich przekładania Wykonawca powinien zawiadomić ich właścicieli i Inspektora Nadzoru. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania lub zaniedbania uszkodzenia tych instalacji i urządzeń uzbrojenia terenu.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze. Koszt naprawy ponosi Wykonawca.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia lub zniszczenia instalacji i urządzeń uzbrojenia terenu wykazanych w dokumentach otrzymanych od Zamawiającego.

1.4.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca robót (kierownik budowy) zobowiązany jest do zorganizowania i prowadzenia prac zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież roboczą dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Wszelkie koszty związane z bezpieczeństwem i higieną pracy obciążają Wykonawcę.

1.4.10 Ochrona i utrzymanie

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę przed kradzieżą i zniszczeniem oraz przed działaniem wody : robót, wszelkich materiałów i urządzeń używanych do realizacji robót od daty rozpoczęcia prac do daty odbioru końcowego.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Wszelkie zaniedbania Wykonawca musi niezwłocznie usunąć zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i jest odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod.

2 MATERIAŁY

2.1 Źródła uzyskania materiałów

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca w terminie 14 dni roboczych przed wbudowaniem przedstawi Zamawiającemu szczegółowe informacje dotyczące proponowanych materiałów tj. źródła wytwarzania lub zamawiania materiałów oraz odpowiednie świadectwa, aprobaty i atesty celem akceptacji.

2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę niezwłocznie usunięte z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z możliwością ich nie przyjęcia i niezapłacenia.

2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni odpowiednie warunki składowania i przechowywania materiałów, aby tymczasowo składowane materiały do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Po zakończeniu robót miejsca te powinny być przez Wykonawcę doprowadzone do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który jest niezbędny do bezpiecznego wykonania prac oraz nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będzie wykorzystywany zgodnie z przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP. Sprzęt mechaniczny oraz środki transportu muszą być sprawne technicznie, nie powodować skażenia gruntu i wody ciekącymi olejami i paliwem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP.

4 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie na bieżąco usuwać na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wszelkie koszty związane z transportem sprzętu i materiałów na teren budowy leżą po stronie Wykonawcy w tym między innymi opłaty za zajęcie pasa drogowego, uzgodnienia, projekt organizacji ruchu itp.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenia prac zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich

zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Prace prowadzone będą podczas normalnej eksploatacji zbiornika wodnego Porąbka.

Zamawiający informuje, że nie będzie pokrywał żadnych szkód na robotach. Wykonawca winien ubezpieczyć prowadzone roboty.

5.2 Współpraca Inspektora Nadzoru i Wykonawcy robót

Inspektor Nadzoru będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością prac, oceną jakości materiałów i postępem robót w powiązaniu z przepisami bezpieczeństwa i higieny wykonywania prac. Jest on upoważniony do kontroli wszystkich prac i materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program zapewnienia jakości PZJ i bezpieczeństwa robót

Do obowiązków Wykonawcy robót należy opracowanie i przedstawienie do akceptacji programu, w którym przedstawi zamierzony sposób wykonywania zadania, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z zasadami BHP, dokumentacją projektową i SST.

PZJ powinien zawierać:

- harmonogram realizacji prac i sposób prowadzenia prac,
- zasady BHP przy pracach na danym obiekcie hydrotechnicznym (m.in. rodzaj prac, warunki ich wykonywania, procedury, ryzyko zawodowe – praca na wysokości, nad wodą i środki zaradcze),
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz niezbędnego sprzętu zapewniającego bezpieczne wykonywanie prac,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli jakości wykonywanych robót.

6.2 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Na życzenie Inspektora nadzoru dostarczy dokumentację fotograficzną wybranego elementu zakresu robót. Wykonawca zapewni Zamawiającemu pełną dostępność do wykonywanych robót.

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary muszą być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

6.4 Raporty z badań

Wykonawca kompletuje i przechowuje raporty ze wszystkich badań i udostępnia je na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.5 Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają :

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- posiadają certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy,
- umieszczone zostały w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych dla obiektów budowlanych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,
- oznaczone są znakowaniem CE, dla których dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznawaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- znajdują się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez SST, każda partia przeznaczona do zabudowania musi posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, które Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru.

6.6 Atesty jakości materiałów i urządzeń

W przypadku materiałów dla których SST wymagają atestów, każda partia dostarczona na budowę winna posiadać odpowiedni atest określający w sposób jednoznaczny jej jakość i cechy.

6.7 Dokumenty budowy

Wykonawca zobowiązany jest do właściwego prowadzenia dokumentacji budowy, która obejmuje :

1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i powinny dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy powinny być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika budowy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności :

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,

- uzgodnienie przez Zamawiającego harmonogramu robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności oraz przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty, zarządzenia, wstrzymania robót, z podaniem powodów,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków i parametrów budowli hydrotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy powinny być przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

2. Księga obmiarów

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym i wpisuje do rejestru obmiarów.

3. Dokumenty certyfikujące

Aprobaty Techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności atesty dla materiałów i produktów przemysłowych, orzeczenia o jakości materiałów, receptury robocze, wyniki badań kontrolnych wykonanych przez Wykonawcę zgodnie z SST, powinny być gromadzone w formie zaakceptowanej w PZJ. Dokumenty te winny być dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na każde jego życzenie. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

4. Dokumentacja fotograficzna

Wykonawca robót zobowiązany jest do wykonania dokumentacji fotograficznej obiektu przed przystąpieniem do robót, w trakcie realizacji i po zakończeniu remontu. Dotyczy to również podwodnego zakresu robót.

5. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w punktach (1)-(3) następujące dokumenty:

- a) zgłoszenie robót
- b) protokoły przekazania placu budowy
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń
- f) korespondencje na budowie

6. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy powinny być przechowywane przez Wykonawcę na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót winien określić faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót – kosztorysie ofertowym i w SST. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru na co najmniej 3 dni robocze przed tym terminem.

Obmiar odbywać się będzie w obecności Inspektora Nadzoru i podlega jego akceptacji.

Wyniki obmiaru należy wpisać do Księgi Obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie czy opuszczenie w ilościach podanych w przedmiarze robót – kosztorysie ofertowym lub SST nie zwalnia Wykonawcy od ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione zgodnie z instrukcją przedstawioną Zamawiającemu na piśmie.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Dla pojedynczych elementów zadania budowlanego, o ile nie ustalono inaczej, pomiary dokonywane będą w obowiązujących jednostkach długości, objętości, powierzchni, ilości, masy.

Zużycie betonu mierzone będzie w metrach sześciennych.

Wszelkie inne materiały będą mierzone w jednostkach określonych w Dokumentacji Projektowej oraz w SST.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru i posiadać ważne świadectwa legalizacji. Urządzenia i sprzęt pomiarowy winien dostarczyć Wykonawca.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będzie przez Wykonawcę utrzymywany w należytym stanie przez cały czas robót.

7.4 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy. Obmiary robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiary robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do odbioru oraz konieczne obliczenia winny być wykonane w sposób czytelny, zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości winny być uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiarów, a w razie braku miejsca mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do tej księgi, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu - miesięcznemu
- c) odbiorowi końcowemu
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3-ch dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników przeprowadzonych pomiarów, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchyleń od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję dotyczące zmian i korekt. Przy ocenie odchyleń i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych Inspektor Nadzoru uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w SST dotyczących danej części robót.

8.3 Odbiór końcowy

8.3.1 Zasady odbioru końcowego robót

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika robót wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Zakończenie robót musi być potwierdzone przez Inspektora Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy. Warunkami pozwalającymi na dokonanie wpisu potwierdzającego zakończenie robót są wykonanie i przekazanie Inspektorowi Nadzoru kompletnych badań i pomiarów wymaganych przez SST.

Odbiór końcowy robót powinien nastąpić w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia zgłoszenia tego faktu na piśmie Zamawiającemu i stwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru kompletności dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbiór końcowy robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Komisja dokonuje ostatecznego odbioru robót, jeżeli ich ilość i jakość w poszczególnych asortymentach jest zgodna z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST Komisja wyznacza termin na usunięcie wad i usterek i do tego czasu wstrzymuje się realizację faktury Wykonawcy.

8.3.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

1. Dokumentację podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeżeli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. SST (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne)
3. Dzienniki budowy i Księgi (Rejestry) obmiarów (oryginały)
4. Wyniki pomiarów kontrolnych zgodnych z SST,
5. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST,
6. Sprawozdanie powykonawcze wraz z dokumentacją fotograficzną robót.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

8.4 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie przed upływem 3 letniego okresu rękojmi wykonanych robót. Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest zryczałtowana cena za jednostkę obmiarową robót skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji w przedmiarze robót – kosztorysie ofertowym.

Zryczałtowana cena jednostkowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i dokumentacji projektowej. Zryczałtowana cena jednostkowa robót będą obejmować :

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wszelkie koszty związane z dodatkowymi czynnościami, które są konieczne do wykonania aby zgodnie z dokumentacją projektową, przepisami i sztuką budowlaną prawidłowo zrealizować roboty.

Zryczałtowana cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w przedmiarze robót – kosztorysie ofertowym **jest ostateczna** i wyklucza

możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. nr 207 poz. 2016 z 2003r),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia (Dz.U. Nr156, poz.1256),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr48 poz.401).

T.0100 Budowa rurociągu kablowego

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – **Budowa rurociągu kablowego.**

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

W zakres prac wchodzi :

- Wykonanie przecisków hydraulicznych
- Przygotowanie wykopów otwartych
- Ułożenie rurociągu w wykopie
- Zasypanie wykopu i zagęszczenie gruntu
- Odtworzenie nawierzchni

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Przed przystąpieniem do prac trasy powinny zostać wytyczone przez geodetę Rurociągi powinny zostać ułożone zgodnie z decyzjami ZDP,ZDW i Gminy Gołdap lub jeżeli brak takiej informacji na głębokości minimum 0,8m. Po wstępnym obsypaniu rurociągu należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego „Uwaga Kanał Technologiczny” .Należy zastosować rury RHDPE 40/3,7 w ciągłości unikając łączenia. Jeżeli nastąpi uzasadniona konieczność wykonania połączenia należy zastosować złączki typowe skręcane do rur RHDPE 40/3,7.

Przepusty wykonywać urządzeniem przeciskowym z głowicą 130mm , po wykonaniu przecisków należy wciągnąć rury przepustowe HDPE 110/6,3 . Rura HDPE RHDPE40/3,7 podczas rozwijania powinna być umieszczona na rozwijaku aby uniknąć skręceń i naprężeń.

W miejscach demontażu nawierzchni twardych należy odtworzyć podbudowę o parametrach niegorszych niż przed demontażem. Grunt po zsypaniu zagęszczać warstwami co 20 cm zagęszczarką płytową.

Jedna z rurociągów jest przeznaczony do wdmuchania kabla światłowodowego a drugi do prowadzenia kabla elektroenergetycznego , rurociąg z kablem elektroenergetycznym nie może zostać wprowadzony do studni i dopuszcza się wykonanie technologicznych łączeń skręcanych co 250,0m.

2. Materiały

- Rura RHDPE 40/3,7
- Rura RHDPE 110/6,3

3. Sprzęt

Urządzenie przeciskowe, koparka gąsiennicowa, zagęszczarka płytowa, samochód dostawczy

4. Ogólne zasady wykonania robót:

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST

5. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST. Sprawdzeniu będzie podlegała na odbiorze robót zanikowych przed przedstawiciela UM Gołdap lub dokumentacji fotograficznej

6. Obmiar robót.

Budowa rurociągów będzie rozliczany w metrach.

7. Odbiór robót

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z zaleceniami SST z części ogólnej.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności ustalono w SST oraz umowie.

T.0101 Budowa studni kablowych

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – **budowa studni kablowych**

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

W zakres prac wchodzi :

- Przygotowanie i posadowienie studni SK-1
- Przygotowanie i posadowienie studni SKR-1
- Regulacja studni SKR-1

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Studnie dostarczone na budowę winny legitymować się deklaracją zgodności producenta , być odpowiednio wysezonowane i pozbawione wad i pęknięć. W projekcie przewidziano typowe studnie SK-1 jako przelotowe oraz studnie SKR-1 jako studnie przewidziane do montażu mufy światłowodowej.

Studnie SK-1 dwuelementowe posiadają scaloną ramę z korpusem więc należy je posadowić od razu względem terenu ze względu na brak możliwości późniejszej regulacji. Studnie SKR-1 można montować w dwóch etapach , drugim etapem jest wyregulowanie ramy i pokrywy względem terenu. Wszelkie podniesienie studni należy wykonać blokami betonowymi lub kostką brukową a ubytki i wejścia rur do studni należy wyprawić zaprawą murarską. Niedopuszcza się stosowanie pianek poliuretanowych. Studnie po montażu w środku powinny mieć naniesiony numer porządkowy w kolorze czarnym w sposób trwały .

2. Materiały

- Studnie Kablowe SK-1,SKR-1

3. Sprzęt

podnośnik HDS, samochód dostawczy

4. Ogólne zasady wykonania robót:

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST

5. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST. Sprawdzeniu będzie polegała na wizualnej ocenie prac , regulacji względem terenu i sposobie wykończenia studni wewnątrz.

6. Obmiar robót.

Montaż studni będzie rozliczany w sztukach.

7. Odbiór robót

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z zaleceniami SST z części ogólnej.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności ustalono w SST oraz umowie.

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – **wykonanie masztu dla kamer.**

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

W zakres prac wchodzi :

- posadowienie słupa aluminiowego 6,0m
- Posadowienie fundamentu prefabrykowanego B-51

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

W gruncie wykop pod fundament należy wykonać mechanicznie koparką gąsiennicową lub wiertnicą . Należy posadowić fundamenty prefabrykowane typu B-51 grunt wokół fundamentów zagęścić lub w przypadku gruntów organicznych i wysadzeniowych wymienić na pospółkę. Na tak przygotowanym fundamencie posadowić słup aluminiowy w sposób ręczny i przykręcić do fundamentu na śruby montażowe należy założyć kapturki ochronne lub obkurczyć rękaw termokurczliwy. Od studni do masztów należy wykonać przepust rurą giętką DVK 40 do przeprowadzenia kabli UTP.

Słup po posadowieniu powinien zostać wypionowany przez geodetę

2. Materiały

- słup aluminiowy 6,0m
- fundament prefabrykowany B-51
- rura DVK 40

3. Sprzęt

Koparka gąsiennicowa

4. Ogólne zasady wykonania robót:

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST

5. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST. Sprawdzeniu będzie pionowanie słupa względem terenu .

6. Obmiar robót.

Wykonanie masztów będzie rozliczane w **sztukach.**

7. Odbiór robót

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z zaleceniami SST z części ogólnej.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności ustalono w SST oraz umowie.

T.0103 Budowa szafki teletechnicznej

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – **budowa szafek teletechnicznych**.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

W zakres prac wchodzi :

- posadowienie szafki teletechnicznej w obudowie termoutwardzalnej
- doposażenie szafki w części elektrycznej
- doposażenie szafki w części teletechnicznej
- pomiary elektryczne

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Należy zastosować szafki w obudowie termoutwardzalnej w kolorze białym z zamkiem o wymiarach wskazanych w projekcie wykonawczym. Od szafek do studni wykonać przepust z rury DVK 40 do prowadzenia kabla światłowodowego.

Kabel elektroenergetyczny wprowadzić bezpośrednio z rurociągu kablowego RHDPE 40/3,7. Szafki należy uziemić i doposażyć w ochronnik przepięć , wyłącznik różnicowo-prądowy typu B i wyłącznik nadmiarowoprądowy . Stosować osprzęt typowy dostępny zgodny z projektem wykonawczym. Przed montażem uzyskać akceptację zamawiającego karty katalogowej wybranego producenta .

Szafki należy doposażyć w zasilacz DC 48V , UPS minimum 500VA , niezarządzany switch przemysłowy. wyposażone w 4 porty gigabitowe PoE plus(Power over Ethernet), zgodne ze standardem IEEE 802.3af,IEEE 802.3at, oraz jeden port światłowodowy SFP. Główną zaletą portów PoE+ jest to, że umożliwiają jednoczesny transfer danych oraz zasilanie na dystansie do 100m, bez konieczności stosowania dodatkowych kabli poza kablem skrętkowym. Przełącznik ma solidną, metalową obudowę zgodną z IP30, która pozwala na montaż naścienny bądź na standardowej szynie DIN. Może pracować w niskiej temperaturze w zakresie od -40 do 75°C.

Główne parametry projektowanych przełączników przemysłowych:

Cechy zarządzania

Typ przełącznika	niezarządzalny
Przełącznik wielowarstwowy	Warstwa 2 - L2

Łączność

Podstawowe przełączanie RJ-45	5
Liczba portów Ethernet	
Podstawowe przełączania	Gigabit Ethernet (10/100/1000)
Ethernet RJ-45 porty typ	
Ilość slotów Modułu SFP	1

Sieć komputerowa

Standardy komunikacyjne	IEEE 802.3af,IEEE 802.3at
-------------------------	---------------------------

Przekazanie danych

Przepustowość	12 Gbit/s
rutowania/przełączania	
Wielkość tabeli adresów	2000 wejścia
Zgodny z Jumbo Frames	Tak
Rozszerzenie Jumbo Frames	9216

Parametry

Materiał obudowy	Metal
Kod IP	IP30
Montaż naścienny / rzutowanie na sufit	Tak
Montaż DIN na szynie	Tak
Bezpieczeństwo	AS/NZS 62368.1 CAN/CSA C22.2 No.62368-1 EN/IEC/UL62368-1
Standardy EMC	AS/NZS CISPR 32, A CAN/CSA-CISPR 22 CISPR 22; CISPR 32 EN55024; EN55032, A EN61000-6-2, IEC61000-6-4, A FCC 15B, A ICES-003, 6 A VCCI,A WEEE, RoHS
Certyfikaty	
Praca	
Rozmiar bufora	128 KB
Zarządzanie energią	
Maksymalne zużycie mocy	109.6 W
Zasilanie przez Ethernet	
Obsługa PoE	Tak
Power over Ethernet Plus (PoE +) ilość portów	4

Parametry techniczne niezarządzalnych przełączników przemysłowych mogą być równoważne lub wyższe.

Niezarządzane przełączniki przemysłowe wyposażać we wkładki mini gibic SFP SM fala 1310nm 2xLC o parametrach:

Sieć komputerowa

Maksymalna szybkość przesyłania danych	1250 Mbit/s
--	-------------

Łączność

Technologia łączności	Wired
-----------------------	-------

Praca

Maksymalny dystans transferu	10000 m
------------------------------	---------

Długość fali	1310 nm
--------------	---------

Wrażliwość	-36 dBm
------------	---------

Cechy zarządzania

Hot-swap	Tak
----------	-----

Warunki zewnętrzne

Zakres temperatur (eksploatacja)	-5 - 70 °C
----------------------------------	------------

Zakres temperatur (przechowywanie)	-40 - 85 °C
------------------------------------	-------------

Zakres wilgotności względnej	0 - 85 %
------------------------------	----------

Dopuszczalna wilgotność względna	0 - 85 %
----------------------------------	----------

2. Materiały

- szafka termoutwardzalna 860x460

- rozłącznik izolacyjny 32A
- wyłącznik różnicowoprądowy typu B 30mA
- wyłącznik nadprądowy B2
- zasilacz 48V DC
- UPS 500VA
- przełącznik niezarządzany
- wkładka mini gibic SFP

3. Sprzęt

Samochód dostawczy, miernik uziemienia, miernik rezystancji izolacji

4. Ogólne zasady wykonania robót:

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST

5. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST. Kontrola połączeń i protokół z pomiarów elektrycznych

6. Obmiar robót.

Wykonanie szafek teletechnicznych będzie rozliczane w sztukach.

7. Odbiór robót

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z zaleceniami SST z części ogólnej.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności ustalono w SST oraz umowie.

T.0104 Montaż kamer wizyjnych

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – **montaż kamer**.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

W zakres prac wchodzi :

- Dostawa kamer wraz z osprzętem,
- Montaż kamer

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Kamery winny być zamontowane w sposób gwarantujący szczelność obudowy oraz niezawodność podłączenia przewodów.

Kamery z szafką teletechniczną połączyć kablami UTP kat. 5E.

Kamerę zainstalować na maszcie aluminiowym przy zastosowaniu dedykowanego uchwyty nasłupowego mocowanego taśmami stalowymi nierdzewnymi. Nie dopuszcza się stosowania taśm ocynkowanych.

Główne parametry projektowanych kamer obserwacyjnych:

- obudowa wandaloodporna typu „bullet”
- Przetwornik: 1/2" Progressive Scan CMOS
- Rozdzielczość: 8Mpx (3840 × 2160) @ 20kl/s
- Obiektyw: motozoom 2.7~13.5 mm (kąt widzenia: 114° ~ 44°)
- Metoda kompresji obrazu: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 / MJPEG
- Czułość: kolor: 0.008 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.011 Lux @ (F1.4, AGC ON)
- Oświetlacz IR: zasięg do 60m
- Klasa szczelności: IP66

- Klasa odporności mechanicznej: IK10
- Funkcje: 120dB WDR, BLC, 3D DNR, ROI: 1 obszar, 3 strumienie
- Wbudowany slot na kartę micro SD / SDHC / SDXC
- Zasilanie: 12 VDC, 1.2A; PoE (802.3at, class 4);
- Temperatura pracy: od -30 °C do +60 °C

Parametry zastosowanych kamer muszą spełniać wymagania z powyższej specyfikacji, dopuszcza się zastosowanie kamer o parametrach równoważnych lub wyższych.

2. Materiały

- Kamery wizyjne
- Uchwyt nasłupowy

3. Sprzęt

drabiny, podnośnik koszowy

4. Ogólne zasady wykonania robót:

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST.

5. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.

6. Obmiar robót.

Montaż kamer będzie rozliczany w **sztukach**.

7. Odbiór robót

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z zaleceniami SST z części ogólnej.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności ustalono w SST oraz umowie.

T.0105 Montaż okablowania wewnątrzbudynkowego

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – **wykonanie tras kablowych wraz z montażem kabla światłowodowego na terenie UM Gołdap**

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Trasy kablowe przebiegać będą na każdej kondygnacji budynku urzędu Gołdap przy Placu Zwycięstwa 14

W zakres prac wchodzi :

- Otwarcie istniejących korytek/ kanałów instalacyjnych
- Montaż światłowodowego kabla 48J w korytkach/kanałach

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Otwarcie istniejących kanałów/korytek a w przypadku uszkodzenia wymiana na nowe o równoważnych parametrach. Kabel umieścić w korytkach unikając zagięć i z należytą starannością niedopuszczająca do przekroczenia maksymalnego promienia gięci zastosowanego kabla. Po wykonanym montażem stan kabla światłowodowego potwierdzić pomiarami reflektometrycznymi z przełącznicy. Kabel 48J zakończyć na przełącznicy w szafie RACK w standardzie SC/APC . Następnie skrosować porty z przełącznicy z przełącznikiem rdzeniowym przy pomocy patchcordów SC/APC-LC/PC .

W przypadku konieczności doposażenia przełącznika rdzeniowego we wkładki zastosować mini gibic SFP SM fala 1310nm 2xLC o parametrach:

Sieć komputerowa

Maksymalna
szybkość przesyłania
danych 1250 Mbit/s

Łączność

Technologia
łączości Wired

Praca

Maksymalny dystans
transferu 10000 m

Długość fali 1310 nm

Wrażliwość -36 dBm

Cechy zarządzania

Hot-swap Tak

Warunki zewnętrzne

Zakres temperatur
(eksploatacja) -5 - 70 °C

Zakres temperatur
(przechowywanie) -40 - 85 °C

Zakres wilgotności
względnej 0 - 85 %

Dopuszczalna
wilgotność względna 0 - 85 %

2. Materiały

- Kabel światłowodowy Z-XOTktsd SM 48J
- Przełącznica PS-19/48 2U
- Adaptery SC/APC
- Patchcordy SC/APC-LC/PC

3. Sprzęt

reflektometr, spawarka światłowodowa

4. Ogólne zasady wykonania robót:

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST

5. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.

Sprawdzeniu będą podlegały pomiary i estetyka montażu

6. Obmiar robót.

Wykonanie instalacji wewnątrzbudynkowej będzie rozliczane w m.

7. Odbiór robót

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z zaleceniami SST z części ogólnej.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności ustalono w SST oraz umowie.

T.0106 Montaż okablowania w kanalizacji

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – **wykonanie okablowania światłowodowego w kanalizacji wraz z wykonaniem muf światłowodowych**

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

W zakres prac wchodzi :

- Wciąganie/Wdmuchiwanie kabla światłowodowego
- Wykonanie złączy spawanych

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

W istniejąca kanalizację oraz w nowe rurociągi należy wdmuchać kable światłowodowe 24J i 48J. Dopuszcza się możliwość wciągania ręcznego kabla na odcinkach do 120m . Odcinki powyżej 120,0m należy wdmuchać używając płynu poślizgowego. W miejscu połączenie kabli 24J i 48J zastosować mufę kapturową typu FOSC-400B4 do 96 spawów lub inną o parametrach równoważnych zaakceptowaną przez zamawiającego. W studni z mufą należy zainstalować aluminiowy stelaż zapasu 500m z możliwością nawinięcia minimum 45m zapasu kabla . Na kablach zainstalować przywieszki kablowe zawierające takie informacje jak :

- relacja
- właściciel
- rok budowy
- pojemność

Włókna światłowodowe spawać zgodnie ze schematem rozplywu włókien z zastosowaniem kolorystyki zastosowanej w dokumentacji wykonawczej .

Po wykonaniu połączeń spawanych należy wykonać pomiary kontrolne , spawy nie powinny wykazywać większej tłumienności niż 0,3dB .

Zastosować mufy FOSC-400A4 do 24 spawów studniach SKR-1 zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie masztów

2. Materiały

- Kabel światłowodowy Z-XOTktsd SM 48J
- Kabel światłowodowy Z-XOTktsd SM 24J
- Kabel światłowodowy Z-XOTktsd SM 4J
- Mufa Światłowodowa FOSC-400A4
- Mufa Światłowodowa FOSC-400B4
- Stelaż Zapasu
- Przywieszka Kablowa

3. Sprzęt

Spawarka światłowodowa, reflektometr , wdmuchiarka

4. Ogólne zasady wykonania robót:

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST

5. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST. Sprawdzeniu będzie podlegały pomiary i dokumentacja fotograficzna wykonanych muf oraz estetyka

montażu w studniach

6. Obmiar robót.

Wykonanie okablowania będzie rozliczane w metrach.

Montaż złączy światłowodowych będzie rozliczane w sztukach.

7. Odbiór robót

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z zaleceniami SST z części ogólnej.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności ustalono w SST oraz umowie.

T.0107 Montaż kabli zasilających

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – **montaż zasilania do szaf monitoringu**

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

W zakres prac wchodzi :

- Wciąganie do rurociągu kabli YKY 3x10mm²

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Kabel zasilający typu YKY 3x10mm² należy wciągnąć do rurociągu kablowego RHDPE 40/3,7 . Rurociąg z kablem zasilającym nie będzie wprowadzony do studni z tego powodu należy wciągać kable zasilające przed zasypaniem wykopu . Dopuszcza się zostawienie pilota z linki stalowej i wciągnięcia kabla po zamknięciu wykopów.

Kabel należy rozszyć na rozłączniku izolacyjnym w projektowanej szafie. Punktem styku jest listwa zasilająca istniejących szaf kablowych.

2. Materiały

- Kabel YKY 3x10mm²

3. Sprzęt

Wciągarka

4. Ogólne zasady wykonania robót:

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST

5. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.

6. Obmiar robót.

Wykonanie masztów będzie rozliczane w **metrach**

7. Odbiór robót

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z zaleceniami SST z części ogólnej.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności ustalono w SST oraz umowie.

T.0108 Konfiguracja systemu monitoringu wizyjnego

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – **konfiguracja układu monitoringu wizyjnego, testowanie układu i szkolenie pracowników w zakresie obsługi.**

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

W zakres prac wchodzi :

- Konfiguracja i uruchomienie kamer monitoringu wizyjnego
- Implementacja nowych kamer w istniejącym systemie
- Testowanie układu.
- Szkolenie pracowników w zakresie obsługi systemu.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

System przed zgłoszeniem do odbioru końcowego robót winien być skonfigurowany i przetestowany. Należy sprawdzić poprawność działania nowych kamer w istniejącym systemie monitoringu oraz dokonać regulacji obrazu

2. Materiały

Nie dotyczy.

3. Sprzęt

Nie dotyczy.

4. Ogólne zasady wykonania robót:

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST.

5. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST.

6. Obmiar robót.

Konfiguracja układu wraz z testowaniem oraz szkolenie obsługi będzie rozliczane jako **komplet.**

7. Odbiór robót

Odbiór robót należy wykonać zgodnie z zaleceniami SST z części ogólnej.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności ustalono w SST oraz umów