

Dział 1.0 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
1.2	ZAKRES STOSOWANIA.	2
1.3	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	2
1.4	ORGANIZACJA PRACY NA BUDOWIE	3
1.5	TRANSPORT, PRZYJMOWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW NA PLACU BUDOWY	4
1.5.1	Wymagania ogólne	4
1.5.2	Transport materiałów	4
1.5.3	Odbiór i przyjmowanie materiałów, wyrobów i urządzeń	5
1.5.4	Składowanie materiałów	6
1.6	MASZYNY I URZĄDZENIA STOSOWANE PRZY WYKONYWANIU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.....	7
1.7	OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT.....	8
1.7.1	Wymagania ogólne	8
1.7.2	Ustanowienia kierownika budowy.....	8
1.7.3	Prowadzenie dziennika budowy (robót)	8
1.7.4	Odbiór frontu robót	9
1.8	PRÓBY MONTAŻOWE, ROZRUCH.....	10
1.9	ODBIÓR ROBÓT	10
1.9.1	Wymagania ogólne	10
1.9.2	Odbiory między operacyjne	10
1.9.3	Odbiór częściowy	11
1.9.4	Odbiór końcowy	12
1.9.5	Przekazanie do eksploatacji. Rękojmia	13
1.10	WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY ROBOTACH INSTALACYJNYCH. 13	
2.1	WSTĘP	15
2.1.1	PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	15
2.1.3	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ.....	15
2.1.4	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	15
2.2	MATERIAŁY	15
2.2.1	WYMAGANIA OGÓLNE	15
2.2.2	RODZAJE MATERIAŁÓW	16
2.3	SPRZĘT	17
2.4	TRANSPORT.....	17
2.5	WYKONYWANIE ROBÓT	18
2.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	19
2.6.1	WYMAGANIA OGÓLNE	19
2.6.2	KONTROLA DZIAŁANIA	19
2.7	OBMIAR ROBÓT	19
2.8	ODBIÓR ROBÓT	19
2.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	21
2.9.1	USTALENIA OGÓLNE	21
2.10	NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE	21
2.10.1	NORMY	21
2.10.2	INNE DOKUMENTY	22

**BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB
BRZEZINKA)
INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN**

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót instalacyjno – montażowych dla wykonania instalacji zewnętrznych wodno-kanalizacyjnych dla budowy remizy strażackiej OSP w Gliwicach przy ul. Zamojskiej.

1.2 Zakres stosowania.

Podane warunki wykonywania i odbioru robót instalacyjnych należy stosować do wszystkich robót instalacyjno-montażowych, a mianowicie:

- robót wykonywanych na podstawie uzyskanego pozwolenia na budowę zgodnie z zatwierdzonym projektem,
- robót wykonywanych na podstawie uzyskanego pozwolenia na budowę bez zatwierdzonego projektu
- robót, dla których wymagane jest jedynie zgłoszenie państwowemu organowi nadzoru budowlanego,
- innych robót, na których wykonanie nie wymaga się pozwolenia ani zgłoszenia.

1.3 Dokumentacja powykonawcza

Dokumentację powykonawczą powinien stanowić zbiór dokumentów wymaganych przy pracach komisji powołanej do przeprowadzenia odbioru końcowego. Rodzaj i liczba wymaganych dokumentów zależy od specjalności robót, ich zakresu oraz charakteru inwestycji (inwestycja mieszkaniowa, komunalna, energetyczna, przemysłowa itd.). Poszczególne składniki dokumentacji powykonawczej powinny być przygotowane przez uczestników procesu inwestycyjnego, każdy w zakresie swoich obowiązków i kompetencji. Przedstawiciel inwestora (zamawiającego), jako czynnik koordynujący całość przygotowania dokumentacji powykonawczej, powinien potwierdzić jej zgodność ze stanem faktycznym.

Techniczną dokumentację powykonawczą stanowi zaktualizowany - po wykonaniu robót projekt wykonawczy, uzupełniony niezbędnymi nowymi lub dodatkowymi rysunkami, komplet protokołów prób montażowych, świadectw jakości materiałów, maszyn, urządzeń i aparatów (karty gwarancyjne) dostarczonych przez wykonawcę robót oraz instrukcja eksploatacji wykonanej instalacji lub zainstalowanych urządzeń. W przypadku gdy obiekt podlegający odbiorowi przeszedł rozruch technologiczny, jego protokół stanowi również jeden z dokumentów technicznej dokumentacji powykonawczej. W razie potrzeby dokumentacja powinna być uzupełniona wykazem dodatkowych urządzeń lub części zamiennych przekazywanych użytkownikowi.

Prawna dokumentacja powykonawcza powinna obejmować: zaktualizowane dokumenty prawne, dokumenty, które powstały w czasie trwania wykonywanych robót, dotyczące nowych zagadnień, dziennik budowy, protokoły ewentualnych odbiorców częściowych, korespondencję mającą istotne znaczenie dla prac komisji odbioru końcowego oraz inne dokumenty w zakresie zależnym od charakteru i specjalności robót, niezbędne w późniejszym eksploataowaniu obiektu.

BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB BRZEZINKA) INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN

1.4 Organizacja pracy na budowie

Organizacja pracy na placu budowy powinna być zgodna z postanowieniami aktualnych zarządzeń właściwych jednostek w sprawie ogólnych warunków umów o prace projektowe w budownictwie oraz o realizację inwestycji budowlanych i o wykonanie remontów budowlanych i instalacyjnych.

Jednostką wykonawczą robót instalacyjnych na budowie prowadzonej w systemie generalnego realizatora inwestycji lub w systemie generalnego wykonawcy jest kierownik robót występujący w charakterze podwykonawcy bezpośrednio współpracujący z generalnym wykonawcą, będącym organizatorem i gospodarzem na budowie. W uzasadnionych przypadkach może być powołane do robót instalacyjnych samodzielne kierownictwo budowy (bez generalnego wykonawcy), współpracujące bezpośrednio z inwestorem (zamawiającym)

Wykonawca robót instalacyjnych występując w charakterze podwykonawcy ma prawo korzystać z urządzeń placu budowy w ramach określonych zasadami współpracy z generalnym wykonawcą i umową. Przy bezpośrednim wykonawstwie analogiczne zasady współpracy obowiązują między wykonawcą robót instalacyjnych, a inwestorem (zamawiającym).

Wykonawca robót instalacyjnych powinien mieć zapewnione przez generalnego wykonawcę lub inwestora (zamawiającego):

- ogrodzenie placu budowy, gdy jest to konieczne ze względu na ochronę mienia znajdującego się na placu budowy lub w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać osobom postronnym mającym dostęp do miejsca wykonywania robót
 - odpowiednie pomieszczenia socjalno-administracyjne i wyodrębnione miejsca magazynowania materiałów,
 - odpowiednie dojazdy na plac budowy i na terenie do poszczególnych obiektów
 - zasilanie placu budowy energią elektryczną w potrzebnych ilościach i parametrach, oświetlenie placu budowy i miejsc pracy
 - łączność telefoniczną na placu budowy, z połączeniem z telefoniczną siecią krajową
 - otrzymanie (ewentualnie do wglądu) prócz dokumentacji technicznej następujących dokumentów
- zezwolenia władz na wykonywanie robót na danym terenie
 - umowy na zlecony zakres robót wraz z załącznikiem określającym cykl robót z podziałem na obiekty, węzły i instalacje
 - projektu organizacji robót dla prawidłowego skoordynowania robót instalacyjnych z pozostałymi robotami budowlano-montażowymi oraz z czynnymi urządzeniami technicznymi, torami kolejowymi itp. znajdującymi się w obiekcie budowy
 - harmonogramu robót budowlano-montażowych, uzgodnionego ze wszystkimi wykonawcami
- Place i magazyny zamknięte do składowania materiałów, urządzeń i maszyn (sprzętu zmechanizowanego) stosowanych do robót instalacyjnych powinny być wyznaczone na terenie

BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB BRZEZINKA)

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN

odwodnionym, wyrównanym, o nawierzchni dostosowanej do przeznaczenia i usytuowane w sposób ułatwiający rozładunek, załadunek i ewentualnie montaż wymienionych przedmiotów.

Drogi na placu budowy powinny być odpowiednio dostosowane do środków transportowych, przewidywanej masy przewożonych materiałów lub przedmiotów oraz urządzeń dostarczanych na plac budowy i do ich objętości. Szerokość i położenie dróg powinny odpowiadać wymaganiom zapewniającym możliwość dostarczenia, bez względu na warunki atmosferyczne, materiałów i innych przedmiotów bez ich uszkodzenia do odpowiednich stanowisk pracy na budowie.

1.5 Transport, przyjmowanie i składowanie materiałów na placu budowy

1.5.1 Wymagania ogólne

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót instalacyjnych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. Jeśli jest to konieczne ze względu na rodzaj materiałów, pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, powinny także zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymanie wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności.

Teren składowiska powinien być odpowiednio oświetlony i stosownie do potrzeb ogrodzony.

Masa składowanych materiałów nie powinna przekraczać granic wytrzymałości podłoża lub danych części budynku. Dopuszczalne obciążenia (podłoża, półek itp.) powinny być podane w każdym pomieszczeniu za pomocą widocznego, czytelnego napisu, umieszczonego na tablicy.

Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości) na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Gospodarkę magazynową należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw budowlano-montażowych. W przypadku braku takich wytycznych, wytyczne gospodarki magazynowej na placu budowy powinny być opracowane przez generalnego wykonawcę robót, jeżeli taki organ został powołany. Jeśli generalny wykonawca nie został powołany, wytyczne gospodarki magazynowej powinno opracować przedsiębiorstwo wykonujące dany rodzaj robót instalacyjnych w porozumieniu z kierownikiem budowy.

1.5.2 Transport materiałów.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

Załadowanie i wyładowanie konstrukcji, urządzeń, maszyn itp. o dużej masie lub znacznym gabarycie należy przeprowadzać za pomocą dźwignic lub posługując się pomostem-pochylnią.

BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB BRZEZINKA)

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN

Przemieszczanie w magazynie lub na miejscu montażu ciężkich urządzeń, które nie mają kół jezdnych, należy wykonać za pomocą wózków lub rolek.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności;

- transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz ładowni;
- na czas transportu należy z przewożonych urządzeń zdemontować, odpowiednio zabezpieczyć i przewozić oddzielnie czułe przyrządy pomiarowe, aparaturę rejestrującą, przekaźniki do elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej oraz inną aparaturę mniej odporną na wstrząsy i drgania,
- aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok lakierniczych, osłon blaszanych, zamków itp.,

Zaleca się dostarczanie urządzeń i ich konstrukcji oraz aparatów na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem, w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy. Dotyczy to szczególnie dużych i ciężkich elementów.

1.5.3 Odbiór i przyjmowanie materiałów, wyrobów i urządzeń

Przyjęcie materiałów (w tym również elementów konstrukcji, urządzeń i maszyn) do magazynu na budowie powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym odbiorem tych materiałów. Odbioru i przyjęcia można dokonać w zakładzie produkcyjnym dostawcy, w punkcie zdawczo-odbiorczym PKP, itp., w magazynie budowy lub bezpośrednio na budowie.

Przedsiębiorstwo wykonawcze jest zobowiązane dostarczać na budowę wyroby i materiały nowe (tzn. nieużywane). Materiały używane mogą być stosowane wyłącznie za pisemną zgodą inwestora lub jego upoważnionego przedstawiciela.

Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie technicznym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm państwowych (PN lub BN), przepisów dotyczących budowy urządzeń wentylacyjnych oraz niniejszych warunków technicznych. Jeśli w projekcie lub kosztorysie przy określonym materiale, wyrobie lub urządzeniu podany jest numer katalogowy, to dostarczony na budowę wyrób powinien ściśle odpowiadać opisowi katalogowemu. Materiały i wyroby o zbliżonych, lecz nie identycznych, jak podano w projekcie lub kosztorysie, parametrach można zastosować na budowie wyłącznie za pisemną zgodą projektanta i inwestora lub jego upoważnionego przedstawiciela.

Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się świadectw jakości, np. aparaty, urządzenia prefabrykowane itp., należy dostarczać wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego (np. w przypadku urządzeń prefabrykowanych). Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy. Świadectwa jakości, karty gwarancyjne, certyfikaty, protokoły wewnętrznego odbioru technicznego itp. dokumenty materiałowe należy starannie

BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB BRZEZINKA)

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN

przechowywać w magazynie wraz z materiałem, a po wydaniu materiału z magazynu — w kierownictwie robót (budowy).

Dostarczone na miejsce składowania (budowę) materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy, przeprowadzić oględziny stanu opakowań materiałów, części składowych urządzeń i kompletnych urządzeń. Należy również wrywkowo sprawdzić jakość wykonania, stwierdzić brak uszkodzeń, w tym spowodowanych korozją itp.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót materiały i elementy urządzeń należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez kierownictwo (dozór techniczny) robót.

1.5.4 Składowanie materiałów

Sposób składowania materiałów instalacyjnych w magazynach, jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów. Należy stosować ogólne wymagania podane w p. 1.5.1.

Materiały, aparaty i urządzenia należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i dobrze oświetlonych.

Kształtowniki stalowe o większych przekrojach i niektóre materiały budowlane można składować na placu, jednak w miejscu, gdzie nie będą narażone na uszkodzenia mechaniczne, działanie korozji (przy odpowiednim zabezpieczeniu) itp.

Przy składowaniu poszczególnych rodzajów materiałów należy przestrzegać następujących wymagań:

- rury instalacyjne stalowe należy składować w pomieszczeniach suchych, w oddzielnych dla każdego wymiaru przegrodach — w wiązkach
- rury instalacyjne z tworzyw sztucznych (w kręgach lub sztangach) zaleca składować w pomieszczeniach, lecz dopuszcza się również składowanie pod wiatą, lub na wolnym powietrzu przykryte folią lub papą

c) materiały izolacyjne (wełny mineralne i pianki) należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych

- silniki elektryczne, aparaty itp. należy składować w pomieszczeniach suchych i ogrzewanych, zabezpieczonych od kurzu, na podłodze lub drewnianych podkładach;
- wyroby metalowe i drobniejsze stalowe wyroby hutnicze, jak druty, liny, cienkie blachy, drobne kształtowniki itp., należy składować w pomieszczeniach suchych, z odpowiednim zabezpieczeniem przed działaniem korozji
- narzędzia należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, odpowiednio ogrzewanych i przewietrzanych; należy je odpowiednio zakonserwować przed działaniem korozji
- sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną i roboczą należy przechowywać w pomieszczeniach jak w p. h); składować je na oddzielnych półkach według gatunków,

BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB BRZEZINKA)

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN

wymiarów i przeznaczenia, z tym że odzież roboczą używaną, zatłuszczoną, należy przechowywać oddzielnie, rozwieszoną, a nie układaną warstwami; odzież i wyroby futrzane należy zabezpieczyć przed gryzoniami i molami

- farby płynne, lakiery, rozpuszczalniki, oleje itp. należy magazynować w oddzielnych pomieszczeniach (ewentualnie w oddzielnych budynkach) z zachowaniem specjalnych przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz bhp; wolno stosować jedynie wodne lub parowe ogrzewanie takich pomieszczeń; pomieszczenie powinno być przewietrzane (wlot powietrza z dołu), półki i regały powinny być odporne na ogień; drzwi magazynu powinny otwierać się na zewnątrz na zewnętrznej stronie drzwi należy umocować odpowiednie tablice ostrzegawcze, a w pobliżu wywiesić instrukcję przeciwpożarową
- gazy techniczne (tlen, acetylen i inne) w butlach stalowych pionowo ustawionych należy magazynować w specjalnie do tego celu przeznaczonej, nie ogrzewanej i nie nasłonecznionej pomieszczeniach. Pełne butle należy ostrożnie transportować, nie wolno ich rzucać ani uderzać, należy je chronić przed nagrzaniem (również przez promienie słońca). Puste butle należy składować oddzielnie butle tlenowe należy chronić przed zatłuszczeniem, gdyż może to spowodować pożar i ewentualny wybuch; magazynowanie powinno być zgodne z przepisami szczególnymi lub z normami państwowymi
- cement i gips w workach papierowych należy składować w pomieszczeniach suchych zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i wilgocią; należy zwracać uwagę na okres zdolności wiązania cementu i gipsu który jest stosunkowo krótki; szczegółowe warunki są podane w odpowiednich normach państwowych
- cegłę i elementy betonowe można składować bez przykrycia dachem, przy czym w okresie jesienno--zimowym należy zabezpieczyć przed opadami i oblodzeniem (np. osłoną z papy lub folii)

1.6 Maszyny i urządzenia stosowane przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych

Urządzenia pomocnicze, transportowe i ochronne, wykonywane na placu budowy i stosowane przy robotach instalacyjnych powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości, jak również wytrzymałości.

W wyjątkowych przypadkach, w pełni usprawiedliwionych mechanicznie, gdy przy robotach muszą być stosowane urządzenia techniczne o złożonej konstrukcji, co do których nie zostały wydane przepisy dotyczące wykonania tych urządzeń, sposobu ich stosowania i obsługi — wykonawca robót na żądanie przedstawiciela inwestora powinien udostępnić sporządzoną przez producenta dokumentację urządzenia wraz z niezbędnymi obliczeniami.

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB BRZEZINKA)

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN

Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorze technicznym, eksploatowane na budowie, powinny mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Należy uniemożliwić dostęp do maszyn i urządzeń na miejscu prowadzenia robót osobom nieuprawnionym do obsługi, a na widocznym miejscu wywiesić odpowiednią instrukcję. W uzasadnionych przypadkach wymagane jest specjalne przeszkolenie personelu obsługi oraz strzeżenie maszyn i urządzeń przez dozorców.

Używane na budowie maszyny i urządzenia można uruchamiać dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

Przekraczanie parametrów technicznych określonych dla maszyn i urządzeń w trakcie ich pracy na budowie jest zabronione.

1.7 Ogólne zasady wykonywania robót.

1.7.1 Wymagania ogólne.

Przy wykonywaniu robót ogólnobudowlanych związanych pomocniczo z wykonawstwem robót instalacyjnych należy przestrzegać wymagań podanych w WTWiO, tom I.

Montaż konstrukcji stalowych będących konstrukcjami wsporczymi lub osłonowymi urządzeń w tym również spawanie i zabezpieczanie przed korozją, należy wykonywać w sposób podany w WTWiO, tom III.

1.7.2 Ustanowienia kierownika budowy

Inwestor nie będący osobą fizyczną jest obowiązany do ustanowienia kierownika budowy dla wykonania lub przebudowy budynków, obiektów inżynierskich oraz stałych instalacji związanych z budynkami i obiektami inżynierskimi. Ustanowienie kierownika budowy w przypadku inwestycji dokonywanych przez osoby fizyczne jest wymagane dla budów, dla których konieczne jest uzyskanie zezwolenia na ich prowadzenie.

W przypadku, gdy na budowie występują instalacyjne roboty budowlano-montażowe dla ich prowadzenia ustanawia się kierownika robót o odpowiednich kwalifikacjach w danej specjalności robót, w tym i dla robót instalacyjnych.

Kierownik budowy (robót) powinien wpisać w dzienniku budowy (robót) oświadczenie o podjęciu swej funkcji.

1.7.3 Prowadzenie dziennika budowy (robót)

Przy wykonywaniu robót, dla których wymagane jest ustanowienie kierownika budowy (robót), jak to podano wyżej w p. 1.7.2-1,-2, obowiązkowe jest prowadzenie dziennika budowy (robót). Dziennik robót instalacyjnych wykonywanych w ramach podwykonawstwa powinien być

BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB BRZEZINKA)

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN

prorowadzony w nawiązaniu do dziennika budowy prowadzonego przez kierownictwo generalnego wykonawcy. W przypadku niezależnego, bezpośredniego wykonawstwa robót instalacyjnych dziennik robót jest równoznaczny z dziennikiem budowy. Dziennik ten po zakończeniu robót należy dołączyć do dziennika budowy danego obiektu.

Dziennik budowy (robót) jest przeznaczony do zapisu przebiegu robót i wydarzeń na budowie oraz okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy stanowi urzędowy dokument i jest wydawany przez właściwy organ administracji państwowej.

Zapisy w dzienniku budowy (robót) powinny być dokonywane na bieżąco i chronologicznie. Każdy zapis powinien być opatrzony datą i podpisem osoby dokonującej zapisu z podaniem imienia i nazwiska, stanowiska służbowego oraz nazwy reprezentowanej instytucji. Z każdym zapisem powinna być zaznajomiona kompetentna osoba, której zapis dotyczy, co powinno być potwierdzone podpisem tej osoby.

Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy (robót) przysługuje kierownikom budowy i kierownikom robót oraz następującym osobom, w granicach ich kompetencji określonej aktualnymi przepisami:

- pracownikom właściwych organów państwowego nadzoru budowlanego oraz innych organów, w zakresie ich uprawnień i obowiązków w przestrzeganiu przepisów na budowie.
- majstrom,
- upoważnionym przedstawicielom inwestora i osobom pełniącym nadzór autorski,
- pracownikom kontroli technicznej wykonawcy,
- pracownikom służby bhp,
- przedstawicielom organów nadrzędnych i inspekcyjnych inwestora i wykonawcy,
- osobom wchodzącym w skład personelu wykonawcy na budowie (nie wymienionym wyżej), ale tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót.

Za prawidłowe prowadzenie dziennika budowy (robót) i jego przechowywanie odpowiedzialny jest kierownik budowy.

Przez cały czas prowadzenia robót należy przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania oraz udostępniać te dokumenty i dziennik budowy uprawnionym organom.

1.7.4 Odbiór frontu robót.

Przed rozpoczęciem robót instalacyjnych wykonawca powinien zapoznać się z obiektem budowlanym (lub terenem), gdzie będą prowadzone roboty oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót.

Odbiór frontu robót przez wykonawcę od zleceniodawcy (generalnego wykonawcy, inwestora) powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany spisaniem protokołu.

**BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB
BRZEZINKA)
INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN**

Zakres i termin odbioru frontu robót oraz stan obiektu przekazywanego do robót powinien być zgodny z ustaleniami podanymi w umowie o realizację inwestycji lub z ewentualnymi późniejszymi zmianami umowy.

Szczegółowy zakres odbioru frontu robót zależy od charakteru i rodzaju robót przewidzianych do wykonania i jest podany w poszczególnych rozdziałach specjalistycznych.

1.8 Próby montażowe. Rozruch.

Po zakończeniu robót instalacyjnych w obiekcie, przed ich odbiorem wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów i próbnym uruchomieniem poszczególnych przewodów, instalacji, urządzeń, maszyn itp.

Szczegółowy zakres prób montażowych zależy od charakteru instalacji (urządzenia) i jest podany w rozdziałach w odniesieniu do robót w nich ujętych, Ogólnie wykaz obiektów, urządzeń i instalacji podlegających próbom montażowym warunkującym podjęcie eksploatacji jest podany w przepisach.

Wykonawca robót przeprowadza próby montażowe odpłatnie na podstawie ogólnego kosztorysu, w którym należność powinna być ujęta w pozycjach kosztorysowych zasadniczych elementów robót lub w oddzielnych pozycjach.

Wyniki prób montażowych powinny być ujęte w szczegółowych protokołach lub udokumentowane odpowiednim wpisem w dzienniku robót (budowy); stanowią one m.in. podstawę odbioru robót oraz podstawę do stwierdzenia przygotowania do podjęcia prac rozruchowych, jeśli rozruch jest przewidziany.

Rozruchowi podlegają jedynie te obiekty i urządzenia, dla których zachodzi konieczność lub potrzeba sprawdzenia przebiegu procesu technologicznego i dokonania regulacji maszyn i urządzeń w celu uzyskania wydajności produkcji i odpowiednich parametrów zgodnych z założeniami inwestycyjnymi. Potrzebę przeprowadzenia rozruchu i zakres prac rozruchowych ustala inwestor.

1.9 Odbiór robót

1.9.1 Wymagania ogólne

Ogólne warunki przeprowadzania odbiorów są zawarte w przepisach

Przy robotach instalacyjnych należy przed zasadniczymi odbiorami stosować również odbiory dodatkowe, tj. odbiory międzyoperacyjne i częściowe.

1.9.2 Odbiory między operacyjne.

- Odbioru międzyoperacyjnego dokonuje kierownik robót (lub wyznaczony przez niego pracownik techniczny) przy udziale zainteresowanych majstrów i brygadzystów, którzy

BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB BRZEZINKA)

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN

uczestniczyli w wykonaniu danego rodzaju robót. W odbiorze międzyoperacyjnym może brać również udział przedstawiciel generalnego wykonawcy lub inwestora i ewentualnie inne osoby, których udział w komisji odbiorczej jest celowy.

- Przy dokonywaniu odbioru międzyoperacyjnego robót należy sprawdzić zgodność odbieranych robót z dokumentacją projektowo - kosztorysową i z ewentualnymi zapisami uprawnionych osób w dzienniku budowy. Przy odbiorach międzyoperacyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na jakość wykonania zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania danego rodzaju robót.
- Z każdego dokonanego odbioru międzyoperacyjnego powinien być sporządzony protokół podpisany przez wszystkich członków komisji, zawierający ocenę wykonanych robót i ewentualne zalecenia, które powinny być wykonane przed podjęciem dalszych prac. Wyniki dokonanego odbioru międzyoperacyjnego powinny być wpisane do dziennika robót (budowy).

1.9.3 Odbiór częściowy.

Odbiorem częściowym może być objęta część obiektu, instalacji lub robót, stanowiąca etapową całość. Jako odbiór częściowy traktuje się również odbiór dotyczący całokształtu robót zleconych do wykonania jednemu spośród wykonawców (podwykonawcy). Odbiór częściowy ma na celu jakościowe i ilościowe sprawdzenie wykonanych robót.

Do odbiorów częściowych zalicza się też odbiory elementów obiektu lub robót przewidzianych do zakrycia, w celu sprawdzenia jakości wykonania robót oraz dokonania ich obmiaru. Odbiór tych robót powinien być przeprowadzony komisyjnie, w obecności przedstawiciela zamawiającego (zleceniodawcy). Wykonawca jest obowiązany zawiadomić zamawiającego o proponowanym odbiorze w terminie umożliwiającym udział przedstawiciela zamawiającego. Zawiadomienie może być dokonane w formie wpisu do dziennika budowy, listem poleconym lub telegraficznie (w przypadkach uzasadnionych również telefonicznie, z odnotowaniem rozmowy w dzienniku robót). Z odbioru robót ulegających zakryciu sporządza się protokół, którego wyniki należy wpisać do dziennika budowy (robót), w tym również wyniki oceny jakości.

W systemie generalnego wykonawstwa robót, odbioru częściowego dokonuje generalny wykonawca od podwykonawcy, a następnie inwestor od generalnego wykonawcy. Inwestor może uzgodnić z generalnym wykonawcą i przeprowadzić odbiór częściowy równocześnie z odbiorem robót od podwykonawcy przez generalnego wykonawcę. W przypadku bezpośredniego wykonawstwa odbiór częściowy ogranicza się do odbioru robót przez inwestora.

Częściowy odbiór obiektu powinien być dokonywany przez komisję powołaną przez inwestora (zamawiającego). W skład komisji powinni wchodzić: przedstawiciel inwestora, przedstawiciel generalnego wykonawcy, kierownicy robót specjalistycznych (podwykonawcy) i ewentualnie inne powołane osoby.

**BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB
BRZEZINKA)
INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN**

Z dokonanego odbioru częściowego należy spisać protokół, w którym powinny być wymienione ewentualne wykryte wady (ustereki) oraz określone terminy ich usunięcia. Równocześnie należy dokonać odpowiedniego wpisu w dzienniku budowy (robót) z ewentualnym dołączeniem kopii protokołu.

Po zgłoszeniu przez wykonawcę usunięcia wad (usterek) wymienionych w protokole, jak to podano w p. 5, zamawiający (inwestor) dokonuje sprawdzenia komisyjnie lub jednoosobowo (tzw. odbiór pousterkowy), stwierdzając to w oddzielnym protokole z równoczesnym wpisem w dzienniku budowy (robót) informującym o usunięciu usterek.

1.9.4 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy przeprowadza się na podstawie technicznych warunków odbioru robót przy przestrzeganiu ogólnych zasad odbioru obiektów.

Odbiór końcowy robót wykonanych w obiekcie dokonywany przez inwestora może być połączony z odbiorem mającym na celu przekazanie obiektu użytkownikowi do eksploatacji.

Odbiór końcowy powinien być poprzedzony technicznymi odbiorami częściowymi (jeśli takie były przewidziane) oraz po przeprowadzeniu rozruchu technologicznego, jeśli rozruch taki był zlecony przez inwestora (zamawiającego) wykonawcy robót. Zakończenie i wyniki wymienionych prac powinny być właściwie udokumentowane.

Odbioru końcowego od wykonawcy dokonuje przedstawiciel zamawiającego (inwestora). Może on korzystać z opinii komisji w tym celu powołanej, złożonej z rzeczoznawców i przedstawicieli użytkownika oraz kompetentnych organów.

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego oddający (wykonawca robót) jest zobowiązany do:

- przygotowania dokumentów potrzebnych do należytej oceny wykonanych robót (obiektu, inwestycji) będących przedmiotem odbioru, a w szczególności: umowy wraz z jej późniejszymi uzupełnieniami i uzgodnieniami, protokołów i zaświadczeń z dokonanych prób montażowych i ewentualnych prac rozruchowych, dziennika robót (budowy), ewentualnych opinii rzeczoznawców, projektów z naniesionymi ewentualnymi poprawkami, odnośnych przepisów i instrukcji o obsłudze znajdujących się w obiekcie maszyn, urządzeń, instalacji itp.,
- umożliwienia przedstawicielowi zamawiającego (komisji odbioru) zapoznania się z wyżej wymienionymi dokumentami i przedmiotem odbioru.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzić zgodność wykonanych robót z umową, dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania, normami i przepisami
- sprawdzić udokumentowanie jakości wykonanych robót (instalacji) odpowiednimi protokołami prób montażowych oraz ewentualnymi protokołami z rozruchu technologicznego, sprawdzając przy tym również wykonanie zaleceń i ustaleń zawartych w protokołach prób i odbiorów w przypadku odbioru całości obiektu stwierdzić, czy odbierany obiekt spełnia

BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB BRZEZINKA)

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN

warunki zasad prawidłowej eksploatacji i może być użytkowany lub stwierdzić istniejące wady i usterki.

Z odbioru końcowego powinien być spisany protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli zamawiającego i oddającego wykonany obiekt (lub roboty) i przez osoby biorące udział w czynnościach odbioru. Protokół powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru, stwierdzone ewentualne wady i usterki oraz uzgodnione terminy ich usunięcia. W przypadku, gdy wyniki odbioru końcowego upoważniają do przyjęcia obiektu do eksploatacji (przyjęcia we władanie), protokół powinien zawierać jednośne oświadczenie zamawiającego lub, w przypadku przeciwnym, odmowę wraz z jej uzasadnieniem; w obu przypadkach konieczny jest odpowiedni wpis w dzienniku budowy (robót).

1.9.5 Przekazanie do eksploatacji. Rękojmia.

Przekazanie obiektu do eksploatacji polega na przekazaniu całości robót (w tym i instalacyjnych) wykonanych w obiekcie po przeprowadzeniu rozruchu technologicznego (jeśli taki jest przewidziany), po odbiorze końcowym i stwierdzeniu usunięcia wad i usterek oraz wykonania zaleceń.

Przekazanie obiektu do eksploatacji zamawiającemu (użytkownikowi) nie zwalnia wykonawcy od usunięcia ewentualnych wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i istotnych usterek zgłoszonych przez użytkownika w okresie trwania rękojmi, tj. w okresie gwarancyjnym.

Termin usunięcia wad i usterek w ramach rękojmi wyznacza inwestor w porozumieniu z wykonawcą.

W przypadku niedotrzymania przez wykonawcę robót zobowiązań wynikających z rękojmi zamawiający ma prawo do stosowania kar umownych i do odszkodowania.

Ogólne obowiązujące przepisy dotyczące rękojmi, kar umownych i odszkodowań powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

1.10 Wymagania ogólne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach instalacyjnych.

Przy wykonywaniu robót instalacyjnych każdy wykonawca (podwykonawca) jest zobowiązany do przestrzegania aktualnie obowiązujących przepisów w zakresie BHP.

Podwykonawca robót instalacyjnych powinien przestrzegać jednośnych wymagań generalnego wykonawcy w zakresie BHP.

W przypadku wykonywania robót instalacyjnych w czynnych obiektach (oddziałach zakładu) inwestor powinien zapewnić odpowiednio zastosowane zabezpieczenia i urządzenia ochronne, jak również nadzór w zakresie BHP ze strony użytkownika obiektu.

**BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB
BRZĘZINKA)
INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN**

Dział 2.0 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

2.1	WSTĘP	19
2.1.1	PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	19
2.1.2	ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	19
2.1.3	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ.....	19
2.1.4	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	19
2.2	MATERIAŁY	20
2.2.1	WYMAGANIA OGÓLNE.....	20
2.2.2	RODZAJE MATERIAŁÓW	20
2.3	SPRZĘT	20
2.4	TRANSPORT	21
2.5	WYKONYWANIE ROBÓT	21
2.6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	22
2.6.1	WYMAGANIA OGÓLNE.....	22
2.6.2	KONTROLA DZIAŁANIA	23
2.7	OBMIAR ROBÓT	23
2.8	ODBIÓR ROBÓT	23
2.9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	24
2.9.1	USTALENIA OGÓLNE.....	24
2.10	NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE	25
2.10.1	NORMY	25
2.10.2	INNE DOKUMENTY	25

2.1 WSTĘP

2.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji zewnętrznych wodno-kanalizacyjnych dla projektu budowy remizy strażackiej OSP w Gliwicach przy ul. Zamojskiej.

2.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

2.1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania instalacji wodno-kanalizacyjnych, obejmujących budowę instalacji wody od studni wodomierzowej do budynku, budowę instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej oraz budowę instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej:

- Roboty ziemne, budowlane i pomocnicze związane bezpośrednio z wykonaniem instalacji
- Pomiary geodezyjne przed zasypaniem rurociągów

2.1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Dokumentacji Projektowej. Instalacje powinny być wykonywane zgodnie z:

- Polskimi Normami (PN),
- Obecnie obowiązującym Prawem Budowlanym i wymaganiami wszelkich władz lokalnych, przepisów i regulacji terenowych,
- Prace montażowe wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych T. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe

2.2 MATERIAŁY

2.2.1 Wymagania ogólne

Materiały stosowane do wykonania instalacji wodno-kanalizacyjnych zostały wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej

Dopuszcza się zmianę materiałów i elementów składowych instalacji oraz technologii wykonania pod warunkiem uzyskania zgody projektanta branżowego ww. instalacji.

**BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB
BRZEZINKA)
INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN**

2.2.2 Rodzaje materiałów

Instalacja wody:

- Rury i kształtki PE100 SDR11 PN16 – instalacja zewnętrzna wody

Instalacja kanalizacji sanitarnej:

- Rury i kształtki PCV – U klasy S SDR 34 SN8
- Rury i kształtki PE100 PN10
- Studnie betonowe DN1000 wraz z wyposażeniem (kineta, kręgi, zwężka studzienna, pierścienie wyrównujące, uszczelki, zaprawa montażowa, stopnie żłazowe żeliwne, właz żeliwny D400)
- Studzienki systemowe tworzywowe Ø425 z rurą teleskopową i pierścieniem odciążającym, włazem żeliwnym klasy D400
- Separator tłuszczu, zintegrowany z osadnikiem, z włazem typu ciężkiego kl. D400
 - przepływ nominalny 2 l/s
 - pojemność gromadzenia osadu min.: 400 l
 - średnica wewnętrzna maks.: 1200 mm
 - możliwość umieszczenia wylotu pod kątem 31° względem wlotu
 - przyłącza Ø160
- Separator substancji ropopochodnych, zintegrowany z osadnikiem z włazem typu ciężkiego kl. D400
 - przepływ nominalny 6 l/s
 - pojemność gromadzenia osadu min.: 1200 l
 - średnica wewnętrzna maks.: 1200 mm
 - przyłącza Ø160

Instalacja kanalizacji deszczowej:

- Rury i kształtki PCV – U klasy S SDR 34 SN8
- Rury i kształtki betonowe
- Rury i kształtki PE100 PN10
- Studnie betonowe DN1500 wraz z wyposażeniem (kineta, kręgi, zwężka studzienna, pierścienie wyrównujące, uszczelki, zaprawa montażowa, stopnie żłazowe żeliwne, właz żeliwny D400)
- Studzienki systemowe tworzywowe Ø425 z rurą teleskopową i pierścieniem odciążającym, włazem żeliwnym klasy D400

BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB BRZEZINKA)

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN

- Wpusty uliczne z osadnikiem i wyposażeniem (płyta denną, kręgi DN500, pierścień odciążający, płyta pokrywowa, wpust ściekowy uliczny klasy D400 z koszem osadczym oraz kratą, osadnik 1,0m)
- Wpust podwórzowy z koszem osadczym i rusztem żeliwnym
- Przepompownia wód deszczowych wraz z wyposażeniem (armatura, szafa sterownicza, kominki wentylacyjne itd.);
 - średnica wewnętrzna zbiornika maks.: 1500 mm
 - właz żeliwny typu ciężkiego kl. D400
 - 2 pompy zatapialne – praca naprzemienna
 - moc maks.: 2 x 1,8kW, 400V
 - armatura DN80: zasuwy kołnierzowe i zawory zwrotne na rurociągach tłocznych - w komplecie
 - szafa sterownicza wolnostojąca/naścienna
 - 2 kominki wentylacyjne Ø110 + rury wentylacyjne PVC-U Ø110
 - przepust kablowy Ø110
- System odwodnień liniowych – szer. 200mm z rusztem żeliwnym klasy D400 (zgodnie z branżą drogową)

2.3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera Budowy i musi spełniać wymogi stawiane jednostronnymi przepisami. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera Budowy w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Maszyny i urządzenia można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

2.4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Specyfikacji Ogólnej Wykonania i Odbioru Robót” pkt 1.5

**BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB
BRZEZINKA)
INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN**

2.5 WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Specyfikacji Ogólnej Wykonania i Odbioru Robót” pkt 1.7

W zakres robót instalacyjnych wchodzi:

Instalacja zewnętrzna wody:

- Montaż rurociągów z rur PE100 SDR11
- Płukanie i dezynfekcja rurociągu wodnego

Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej:

- Montaż rur i kształtek PCV kanalizacji zewnętrznej
- Montaż studzienek inspekcyjnych systemowych tworzywowych
- Montaż studni betonowych
- Montaż separatora tłuszczu
- Montaż separatora substancji ropopochodnych
- Próby szczelności kanałów rurowych

Instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej:

- Montaż rur i kształtek PCV kanalizacji zewnętrznej
- Montaż rur i kształtek betonowych
- Montaż rur i kształtek PE100 PN100
- Montaż studzienek inspekcyjnych systemowych tworzywowych
- Montaż studni betonowych
- Montaż odwodnień liniowych
- Montaż wpustów ulicznych i podwórzowych
- Montaż przepompowni wód deszczowych
- Próby szczelności kanałów rurowych

W zakres robót ziemnych wchodzi

- Wykopy wąskoprzestrzenne dla rurociągów
- Deskowania wykopów
- Podłoża i zasypka piaskowa
- Wykopy jamiste dla studni, separatorów i przepompowni
- Wywóz nadmiaru ziemi

BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB BRZEZINKA)

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN

Rurociąg wody prowadzić w wykopie z przykryciem min. 1,4 m na podsypce piaskowej gr. 20 cm.

Rurociąg zasypać warstwą piasku gr. min. 30 cm. Nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą szer. 30 cm

Rurociągi kanalizacji sanitarnej i deszczowej z PVC prowadzić w wykopie na głębokości wg rys. profili załączonych do projektu na podsypce piaskowej gr. 30 cm. Rurociągi zasypać warstwą piasku gr. min. 30 cm. Nad rurociągami kanalizacyjnymi ułożyć taśmę ostrzegawczą szer. 30 cm.

Rurociągi kanalizacji deszczowej w rur betonowych prowadzić w wykopie na głębokości wg rys. profili załączonych do projektu na podsypce piaskowo-cementowej. Rurociągi zasypać warstwą piasku gr. min. 30 cm.

2.6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

2.6.1 Wymagania ogólne

Zapewnienie jakości wykonania poszczególnych zakresów robót regulują odpowiednie normy oraz dokumentacja techniczna dotycząca niniejszego zakresu branży instalacyjnej. Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania jak również przestrzegania, obowiązujących i aktualnych na dzień realizacji, norm i przepisów obejmujących wykonywany zakres robót. Nieobowiązujące normy mogą służyć w celach poglądowych jako np. poradnik. Wymaganą projektem oraz obowiązującymi przepisami jakość wykonania instalacji powinien zapewnić wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli. Wymaganie to dotyczy również działalności projektowej wykonawcy. System jakości stosowany przez wykonawcę powinien być otwarty na dodatkową kontrolę ze strony zamawiającego lub organu niezależnego, w całym procesie realizacji zamówienia. Kontrola ta nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za jakość wykonanych robót.

2.6.2 Kontrola działania

Celem kontroli działania instalacji jest potwierdzenie możliwości działania instalacji zgodnie z wymaganiami. Badanie to pokazuje, czy poszczególne elementy instalacji zostały prawidłowo zamontowane i działają efektywnie.

2.7 OBMIAR ROBÓT

Do obliczenia należności przyjmuje się wykonanie wszystkich prac niezbędnych do wykonania instalacji wraz z robotami towarzyszącymi. Obmiar robót przewiduje się dokonać w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

2.8 ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje się na zasadach określonych w „Specyfikacji Ogólnej Wykonania i Odbioru Robót” pkt 1.9

**BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB
BRZEZINKA)
INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN**

Instalacja powinna być poddana pomiarom i sprawdzona przed oddaniem jej do eksploatacji oraz po każdej modernizacji i przebudowie

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem niezbędnych tolerancji dały wyniki pozytywne.

2.8.1 Odbiory międzyoperacyjne:

Odcinki rurociągów dla których wymagana jest próba szczelności

2.8.2 Sprawdzenie kompletności wykonanych prac

Celem sprawdzenia kompletności wykonanych prac jest wykazanie, że w pełni wykonano wszystkie prace związane z montażem instalacji oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z projektem oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi. W ramach tego etapu prac odbiorowych należy przeprowadzić następujące działania:

- Porównanie wszystkich elementów wykonanej instalacji ze specyfikacją projektową, zarówno w zakresie materiałów, jak i ilości oraz, jeśli jest to konieczne, w zakresie właściwości i części zamiennych;
- Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami technicznymi;
- Sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację;
- Sprawdzenie czystości instalacji;
- Sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji

Przy odbiorze Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- Projektową dokumentację powykonawczą,
- Protokoły z dokonanych pomiarów,
- Protokoły odbioru robót zanikających,

Z każdego odbioru i próby należy sporządzić protokół, który jest ewidencjonowany i przechowywany wraz z dokumentacją budowy. Odbiór końcowy dokonywany jest między innymi na podstawie protokołów odbiorów częściowych elementów zanikających lub ulegających zakryciu oraz prób.

**BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB
BRZEZINKA)
INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN**

2.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

2.9.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Kwota ryczałtowa pozycji będzie uwzględniać czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej.

Kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartości pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.10 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

2.10.1 Normy

PN-B-01700: 1999	Wodociągi i kanalizacja – Urządzenia i sieć zewnętrzna.
PN-B-10736: 1999	Roboty ziemne – wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania.
PN-B-10725:1997	Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
PN – 81/B – 03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN – 92/B – 10729	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN – B – 10736: 1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
PN – EN 124: 2000	Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
PN – EN 476: 2001	Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
PN – EN 752 – 1: 2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
PN-EN-752-1:2008	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
PN-EN-1610:2015-10	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-B-02481:1998	Geotechnika – Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

BUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP W GLIWICACH PRZY UL. ZAMOJSKIEJ (OBRĘB BRZEZINKA)

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN

PN-EN-752-1:2008	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
PN-B-04481:1988	Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
PN-B-10736:1999	Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

2.10.2 Inne dokumenty

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, 1997)
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - tekst jednolity, z późniejszymi zmianami;
- Ustawa o dozorcze technicznym z dnia 21 grudnia 2000 r., z późniejszymi zmianami
- Dz. U. Nr 62 poz. 627 z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska - tekst jednolity, z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, z późniejszymi zmianami;
- Dz. U. 2012 Poz. 462 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Wymagania techniczne COBRTI Instal 3. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych.
- Wymagania techniczne COBRTI Instal 9. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji i sieci kanalizacyjnych.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – Warszawa 1994 r. wydanych przez P.K.T.S.G.GiK.