

PROFIL STUDIO ARCHITEKTONICZNE. REALIZACJA INWESTYCJI.

Ul. Lipowa 14, 44-100 Gliwice

Email: profil@profil-gliwice.com

Fax 032 720 6570

NIP: 756-172-95-06 REGON: 24028301

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	
TEMAT OPRACOWANIA:	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY -ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.
INWESTOR:	UZDROWISKO KRYNICA – ŻEGIESTÓW S.A., UL. NOWOTARSKIEGO 9/4 33-380 KRYNICA ZDRÓJ
ADRES INWESTYCJI	1921, 1923, obręb Krynica Zdrój.
NR DZIAŁKI	Dz. nr 915 obręb ewid. 0001, Przasnysz
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Wojciech Nowak SLK/2273/PWOS/08 spec. instalacyjna
BRANŻA	<i>INSTALACJE SANITARNE</i>
CPV: <i>45000000-7 Roboty budowlane</i> <i>45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych</i> <i>45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne</i> <i>45453000-7 Roboty remontowe</i>	

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	--	-------------

SPIS ZAWARTOŚCI

TEMAT OPRACOWANIA:	1
INWESTOR:	1
ADRES INWESTYCJI	1
INSTALACJE SANITARNE	1
CPV:	1
1. WYMAGANIA OGÓLNE DLA INSTALACJI WOD.KAN I.01.00.00	4
1.1. WSTĘP	4
1.1.1. PRZEDMIOT SST	4
1.1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST	4
1.1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	4
1.1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	4
1.1.4.1. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ	4
1.1.4.2. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT	4
1.1.4.3. OCHRONA I UTRZYMANIE TERENU ROBOTY	5
1.1.4.4. OCHRONA WŁASNOŚCI I URZĄDZEŃ	5
1.1.4.5. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	6
1.1.4.6. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT	6
1.1.4.7. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA	7
1.2. MATERIAŁY	7
1.2.1. ŹRÓDŁO UZYSKANIA MATERIAŁÓW	7
1.2.2. KONTROLA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ	7
1.2.3. ATESTY MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ	8
1.2.4. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM UMOWY	8
1.2.5. PRZECHECHOWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ	8
1.2.6. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW	9
1.3. SPRZĘT	9
1.4. TRANSPORT	9
1.5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10
1.5.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	10
1.5.2. POBIERANIE PRÓBEK	10
1.5.3. BADANIA I POMIARY	11
1.5.4. RAPORTY Z BADAŃ	11
1.5.5. BADANIA PROWADZONE PRZEZ ZARZĄDZAJĄCEGO REALIZACJĄ UMOWY	11
1.5.6. CERTYFIKATY I DEKLARACJE	12
1.6. ODBIÓR ROBÓT	12
1.6.1. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	12
1.6.2. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT	13
1.6.2.1. DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO	13
1.6.3. ODBIÓR POGWARANCYJNY	14
2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA I.02.00.00	15
2.1. WSTĘP	15
2.1.1. PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST)	15
2.1.2. ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST)	15
2.1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST)	15
2.2. MATERIAŁY	16
2.2.1. RURY PRZEWODOWE	16
2.2.1.1. WEWNĘTRZNE INSTALACJA WODOCIĄGOWA	16
2.2.1.2. WEWNĘTRZNE INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	16
2.2.2. ARMATURA, URZĄDZENIA	17
2.2.2.1. UZBROJENIE INSTALACJI WODY HYDRANTOWEJ	17

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

2.2.2.2. UZBROJENIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ.....	17
2.2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....	17
2.2.3.1. RURY PRZEWODOWE	17
2.2.3.2. ARMATURA, URZĄDZENIA	18
2.3. WYKONANIE ROBÓT	18
2.3.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	18
2.3.2. ROBOTY INSTALACYJNO-MONTAŻOWE.....	18
2.3.2.1. MONTAŻ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI HYDRANTOWEJ	18
2.3.2.2. MONTAŻ WEWNĘTRZNEJ INTALACJI KANALIZACYJNEJ.....	19
2.3.3. IZOLACJE	20
2.3.3.1. TERMICZNE ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW.....	20
2.3.3.2. ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW ORAZ URZĄDZEŃ	21
2.3.4. PRÓBA SZCZELNOŚCI, DEZYNFEKCJA I PŁUKANIE	21
2.4. TRANSPORT	22
2.5. NARZĘDZIA	22
2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	22
2.6.1. ROBOTY MONTAŻOWE	22
2.7. ODBIÓR ROBÓT	23
2.8. WYMAGANIA OGÓLNE	23
2.8.1. PROCEDURA ODBIORU ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	23
2.8.1.1. INSTALACJA WODNA.....	23
2.8.1.2. INSTALACJA KANALIZACYJNA	24
2.9. PRZEPISY ZWIĄZANE	24
2.9.1. NORMY	24
2.9.2. INNE DOKUMENTY	25

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZA

1. WYMAGANIA OGÓLNE DLA INSTALACJI WOD.KAN I.01.00.00

1.1. WSTĘP

1.1.1. PRZEDMIOT SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna I.01.00.00 – Wymagania Ogólne dla instalacji hydrantowej i kanalizacyjnej odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane na potrzeby: **„DOSTOSOWANIE BUDYNKU SANATORIUM NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY – ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ”**.

1.1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z STT I.02.00.00.

Niezależnie od postanowień Warunków Szczegółowych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

1.1.4.1. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez Zamawiającego wymaga uzupełnień Wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je do akceptacji realizującego umowy.

1.1.4.2. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zarządzającego realizacją umowy.

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Zarządzający realizacją umowy, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Zarządzający realizacją umowy uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące podczas produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

W celu zapewnienia właściwej ochrony oraz dozoru Wykonawca ma obowiązek informować Zarządzającego o czasie rozpoczęcia, miejscu wykonania, a także rodzaju przewidzianych prac.

1.1.4.3. OCHRONA I UTRZYMANIE TERENU ROBOTY

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub inne elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeżeli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W czasie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizacje świetlną, znaki informacyjne itp., żeby zapewnić bezpieczeństwo ruchu kołowego oraz pieszego. Wszystkie znaki, bariery i urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy.

1.1.4.4. OCHRONA WŁASNOŚCI I URZĄDZEŃ

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable itp. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego. Wykonawca

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

spowoduje, żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje Zarządzającego o każdym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych oraz podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego.

1.1.4.5. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymagana dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

1.1.4.6. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu ich charakter niebezpieczny znika) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

1.1.4.7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów opisu ochrony przeciwpożarowej. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

1.2. MATERIAŁY

1.2.1. ŹRÓDŁO UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych Wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskaniach takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji Zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń

Akceptacja Zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

1.2.2. KONTROLA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Zarządzający realizujący umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału, żeby sprawdzić jego właściwości. Wyniki tych prób stanowią podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń. W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Zarządzającego realizacją umowy, Wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a. w trakcie badania Zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez Wykonawcę i producentów materiałów lub urządzeń

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

- b. Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia do realizacji robót.

1.2.3. ATESTY MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez Wykonawcę badań jakości materiałów, Zarządzający realizacją budowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopię wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę Zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia legitymacje mogą być badane przez Zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

1.2.4. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM UMOWY

Materiały uznane przez Zamawiającego za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Jeśli Zarządzający realizacją umowy pozwoli wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko Wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

1.2.5. PRZECHOWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowują swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Zarządzającemu realizacją umowy.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych Zarządzającym lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Zapewni on że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

1.2.6. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Zarządzającego realizacją umowy o swoim zamiarze, co najmniej trzy tygodnie przed użyciem materiału albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zarządzającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zarządzającego.

1.3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz projekcie realizacji robót zatwierdzonym przez Zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramami robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami Wykonawca dostarczy Zarządzającemu realizacją budowy kopię dokumentów potwierdzających dopuszczenia sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość użycia wariantowego sprzętu przy wykonywanych robotach , Wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją budowy. Sprzęt później nie może być zmieniony bez jego zgody.

Sprzęt maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.4. TRANSPORT

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi Zarządzającego realizacją umowy, w terminie wynikającym z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy będą usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy na polecenie Zarządzającego realizacją umowy.

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1.5.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów i przeprowadzania prób szczelności oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zarządzającemu realizacją umowy może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że ich poziom wykonywania jest zadowalający.

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

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone Zarządzający realizacją umowy ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.

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

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

1.5.2. POBIERANIE PRÓBEK

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednakowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zarządzający realizacją umowy będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenia Zarządzającego realizacją umowy będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
-------------------------------------	---	-------------

Wykonawcę i zatwierdzone przez Zarządzającego. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zarządzającego będą odpowiednio opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Zarządzającego realizacją umowy.

1.5.3. BADANIA I POMIARY

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Zarządzającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zarządzającemu realizacją umowy.

1.5.4. RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca będzie przekazywać Zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zarządzającemu realizacją umowy na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych przez niego zaaprobowanych.

1.5.5. BADANIA PROWADZONE PRZEZ ZARZĄDZAJĄCEGO REALIZACJĄ UMOWY

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zarządzający realizacją umowy uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów, źródła ich wytwarzania i zapewniana mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki materiałów prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

1.5.6. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Można dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a. Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- b. Deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z :
 - Polską Normą
 - Aprobata Techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określona w pkt.1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zarządzającemu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

1.6. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbioru ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

1.6.1. 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.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Zarządzający realizacją budowy. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zarządzającego realizacją umowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Zarządzającego.

Jakości i ilości robót ulegających zakryciu ocenia Zarządzający realizacją umowy na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
-------------------------------------	---	-------------

1.6.2. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem pisemnym o tym fakcie Zarządzającego. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych. Licząc od dnia potwierdzenia przez zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Techniczną i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

1.6.2.1. 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:

- Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkowo, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Kontraktu.
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Kontraktu i Ew. uzupełniające lub zamienne).
- Recepty i ustalenia technologiczne.
- Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
- Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST.
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru wykonanych zgodnie z ST.
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.
- Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- Instrukcje eksploatacyjne.

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.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

1.6.3. ODBIÓR POGWARANCYJNY

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonywanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 1.6.3. „Odbiór ostateczny robót”.

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	--	-------------

2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

I.02.00.00

2.1. WSTĘP

2.1.1. PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem modernizacji **instalacji hydrantowej i kanalizacji** na potrzeby „**DOSTOSOWANIE BUDYNKU SANATORIUM NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY -ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**”.

2.1.2. ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST)

Szczegółowa specyfikacja techniczna /SST/ stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 2.1.1.

2.1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (SST)

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- a. instalacji kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
 - pomiary oraz wytyczenie tras prowadzenia projektowanych przewodów,
 - rozkucie posadzki
 - montaż rury kanalizacji sanitarnej wraz z mocowaniem w posadzce
 - montaż wpustu podłogowego w pomieszczeniu technicznym,
 - wykonanie prób szczelności oraz kontrola spadków przewodów kanalizacji sanitarnej,
 - oznakowanie instalacji kanalizacji,
 - roboty murarskie oraz wykończeniowe.
- b. instalacja wody przeciwpożarowej
 - demontaż istniejącej instalacji przeciwpożarowej
 - pomiary oraz wytyczenie tras prowadzenia projektowanych przewodów,
 - wykonanie mocowań przewodów instalacji wodnych p.poż,
 - ułożenie przewodów instalacji p.poż,
 - wykonanie przejść przez ściany i stropy.
 - montaż zasuw i zaworów,
 - wykonanie izolacji na przewodach wodociągowych
 - montaż podejść, pionów oraz zabudowa uzbrojenia

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

- przygotowanie miejsca pod montaż hydrantów wewnętrznych
- montaż hydrantów Dn25 wewnętrznych oraz zawieszenie natynkowych,
- montaż przejść oddzielenia p.poż.,
- wykonanie prób szczelności i badań,
- wykonanie płukania instalacji.

2.2. MATERIAŁY

Materiały użyte do wykonania wewnętrznej instalacji pożarowej i kanalizacyjnej, urządzeń i elementów instalacji powinny odpowiadać wymaganiom odnośnych norm przedmiotowych, posiadać aprobaty techniczne lub mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały stykające się bezpośrednio z wodą powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

2.2.1. RURY PRZEWODOWE

2.2.1.1. WEWNĘTRZNE INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu wewnętrznych instalacji wody zimnej, hydrantowej według zasad niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są:

- Dla wewnętrznej **instalacji wody zimnej do celów p.poż.** – rury ze stali węglowej, ocynkowane wewnętrznie i zewnętrznie do przesyłania wody zgodne z normą PN- H-74200, ognioodporne, odporne na korozję, przeznaczonych do instalacji hydrantowej – w zakresie średnic DN50 i DN32.
- Dla wewnętrznej **instalacji wody zimnej zasilającej hydrofor** – rury ze stali, ocynkowane do przesyłania wody zgodne z normą PN- H-74200, ognioodporne, odporne na korozję, przeznaczonych do instalacji hydrantowej – w zakresie średnic DN80 i DN65.

2.2.1.2. WEWNĘTRZNE INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Materiałami stosowanymi do wykonania wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej sanitarnej według zasad niniejszej SST są:

- dla instalacji **kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej podposadzkowej** – rury kanalizacyjne kielichowe PVC-U SDR34 SN8 Dz110,

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

2.2.2. ARMATURA, URZĄDZENIA

2.2.2.1. UZBROJENIE INSTALACJI WODY HYDRANTOWEJ

W projekcie zastosowano następującą armaturę i urządzenia:

- hydranty DN25
- zawór kulowy gwintowany z blokadą położenia wg DIN 1988 Dn 50
- zawór kulowy gwintowany wg DIN 1988 Dn 65
- Zasuwa z żeliwa sferoidalnego Dn 50
- Zasuwa z żeliwa sferoidalnego Dn65
- Zawór antyskażeniowy BA Dn50
- Zawór kołnierzowy antyskażeniowy EA Dn65
- Filtr siatkowy kołnierzowy Dn65
- Zwężka dwukołnierzowa (Dn80- Dn50, Dn65- Dn50)
- Zestaw hydroforowy z układem pomiarowym MSWiA oraz z połączonym zaworem pierwszeństwa dostosowanym do dobranego zestawu hydroforowego

2.2.2.2. UZBROJENIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ

W projekcie zastosowano następującą armaturę:

- Wpust podłogowy w pomieszczeniu technicznym

2.2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

2.2.3.1. RURY PRZEWODOWE

Rury oraz otuliny izolacyjne powinny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu. Rury należy składować na odpowiednio gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występow i nierówności, tak aby nie uszkodzić kielichów i bosych końców rur. Rury z tworzywa sztucznego należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Wiązki rur lub rury luzem przechowywać na stabilnym podłożu, stosować boczne wsporniki i podkłady. W pomieszczeniach składowania nie powinny znajdować się związki chemiczne działające korodująco m.in. kwasy i amoniak. Nie dopuszcza się przeciągania rur po ziemi. Składować poziomo, na równym, płaskim podłożu tak, aby unikać ich wyginania. Rury luzem układać w stosach o wysokości do 0,5 m. Podczas ładowania, rozładowywania i składowania należy zabezpieczyć rury przed uszkodzeniami mechanicznymi. Końce rur powinny być zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego uniemożliwiającymi przedostawanie się zanieczyszczeń do wnętrza rury. Nie należy wsuwać rur o mniejszych średnicach do większych.

Temperatura w miejscu składowania rur nie powinna przekraczać +30°C, a odległość od grzejników i przedmiotów grzewczych nie powinna być mniejsza niż 1 metr. Rury składowane

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	--	-------------

w temperaturze poniżej -10°C, powinny być zabezpieczone przed uderzeniami, zgnieceniami i mechanicznymi przeciążeniami.

2.2.3.2. ARMATURA, URZADZENIA

Armatura i urządzenia powinny być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję, tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu. Temperatura w miejscu składowania powinna zwierać się w przedziale +5÷+30°C. Armaturę i urządzenia należy składować na odpowiednio gładkiej powierzchni, wolnej ostrych występow i nierówności.

2.3. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w punkcie „Wymagania ogólne”.

2.3.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Podstawą wytyczenia trasy przewodów wewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej stanowi Dokumentacja Projektowa.

2.3.2. ROBOTY INSTALACYJNO-MONTAŻOWE

Technologia układania instalacji wody przeciwpożarowej i kanalizacyjnej powinna zapewnić utrzymanie trasy zgodnie z Dokumentacją Projektową.

2.3.2.1. MONTAŻ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI HYDRANTOWEJ

Przewody instalacji pożarowej wewnątrz budynku powinny być układane:

- w brzdach wewnętrznych budynku oraz szachtach instalacyjnych,
- pod sufitem wewnątrz budynku.
- w układzie prostopadłym lub równoległym do najbliższych ścian,
- za spadkiem umożliwiającym odwodnienie i odpowietrzenie poszczególnych odcinków instalacji, w brzdach,
- piony umieszczone w brzdach powinny mieć izolację powietrzną dookoła rury.

Instalacja wodna prowadzona będzie:

- pod sufitem,
- w brzdach ściennych (podejścia pod hydranty),
- natynkowo
- w szachtach instalacyjnych

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

Zestaw hydroforowy należy montować na stałe do podłoża, na podkładkach antywibracyjnych. Zamontowanie stałe do podłoża nie wymaga montowania kompensatorów na kolektorach ssawnych i tłocznych.

Montaż hydrantów DN 25 wykonać na wysokości +1,35m licząc od wykończonej posadzki do osi przewodu zasilającego.

Każda lokalizacja hydrantu DN25 w budynku oznaczona jest odpowiednimi znakami i tabliczkami.

Przewody instalacji hydrantowej należy odpowiednio zamontować do konstrukcji budowlanych za pomocą metalowych obejm z wkładką gumową, natomiast w przypadku braku takiej możliwości, należy wykonać podkonstrukcję. Przy stosowaniu do mocowania rurociągów innych elementów, należy zwracać uwagę na to, aby nie występowały uszkodzenia mechaniczne powierzchni zewnętrznej rur. Przewody prowadzone po ścianach lub pod stropami powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (na wspornikach, zwieszeniach).

Przewody wodociągowe z rur stalowych gwintowanych wewnątrz budynku powinny być łączone techniką gwintowania za pomocą gwintownicy dotyczy odcinka przyłącza wodociągowego oraz odgałęzienia na potrzeby wody do celów socjalno bytowych. Takie połączenie należy odpowiednio uszczelnić.

Pozostałą część instalacji hydrantowych należy wykonać ze stali węglowej, ocynkowanych wewnątrz i zewnętrznie należy łączyć metodą zaciskową.

2.3.2.2. MONTAŻ WEWNĘTRZNEJ INTALACJI KANALIZACYJNEJ

Prowadzenie instalacji powinno być zgodnie z zaleceniami normy PN-81/C-10700 „Instalacje kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze”.

a. Przewody instalacji kanalizacyjnej

Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody powinno się prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 0°C.

Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad przewodami zimnej i ciepłej wody, gazu i centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów z tworzywa sztucznego od przewodów cieplnych powinna wynosić 0,1m mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną.

Przewody kanalizacyjne mogą być prowadzone w posadzce. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany pomiędzy ścianką rur, a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być zastosowana wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny. Aby wykonać połączenie, należy posmarować bosi koniec środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić go do kielicha, aż do oporu. Następnie zaznaczyć pisakiem rurę na krawędzi kielicha i wysunąć ją na odległość około 10 mm. Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów.

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

b. Podejścia

Spadek na podejściach do wpustów podłogowych powinny wynosić 1,5% do 5%.

c. Mocowanie przewodów

Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Powinny one mocować przewody pod kielichami.

Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych przedstawia poniższa tabela.

ŚREDNICA PRZEWODU SZTUCZNEGO [mm]	ROZSTAW [m]
50÷100	1,0
>100	1,25

2.3.3. IZOLACJE

2.3.3.1. TERMICZNE ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW

Przewody wody pożarowej prowadzone w przegrodach budowlanych zaizolować izolacją wełny skalej o grubości 20mm, pozostałe przewody zaizolować izolacją z kauczuku o klasie reakcji na ogień min. A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0 – zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r o grubości zgodnej z przedstawioną w Dokumentacji Projektowej.

W przypadku przejścia projektowanych przewodów przez ściany i stropy oddzielenia przeciw pożarowego należy zabezpieczyć minimum do klasy odporności danej przegrody:

- na rurach wykonanych ze stali do średnicy Dn25 mm wykonać uszczelnienie płytą ognioochronną, masą uszczelniającą i powłoką ognioochronną, przewody od średnicy Dn32 mm zabezpieczyć zaprawą ognioochronną lub równoważną ochroną o nie gorszych parametrach spełniając wymagania Producenta
- na rurach wykonanych z tworzywa sztucznego do średnicy Dn25 mm wykonać uszczelnienie pianą ognioochronną, przewody o średnicy od Dn32 mm zabezpieczyć opaską ognioochronną oraz zaprawą lub masą ognioochronną lub równoważną o nie gorszych parametrach spełniając wymagania Producenta
- na przejściu przez ścianę szachtu (przy przejściu od pionu do przyboru) do pomieszczenia zamkniętego wykonać zabezpieczenie p.poż. – opaskę przeciwpożarową,
- przewody kanalizacyjne zabezpieczyć opaskami, kołnierzami ognioochronnymi zgodnie z wymaganiami dobrego Producenta do rur kanalizacyjnych
- wszystkie przejścia przez stropy (piony instalacji hydrantowej, oraz pionów wodnych i kanalizacyjnych), które przechodzą przez kondygnacje w indywidualnych przejściach należy zabezpieczyć przeciwpożarowo

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

Wszystkie przewody wodne prowadzone w bruzdach wykonać w otulinie izolacyjnej zabezpieczonej przed agresywnym działaniem zaprawy cementowo – wapiennej.

Otulinę montować:

- a. dla odcinków instalacji przed montażem - poprzez naciąganie izolacji na przewody.

2.3.3.2. ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW ORAZ URZĄDZEŃ

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych. Rury ze stali nierdzewnej ze względu na dodatkową warstwę ochronną nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych.

2.3.4. PRÓBA SZCZELNOŚCI, DEZYNFEKCJA I PŁUKANIE

a. Instalacja wodociągowa

Badanie szczelności instalacji wodociągowej wykonanej ze stali polega na napełnieniu filtrowaną wodą, aby nie zalegało w nich powietrze. Próba ciśnieniowa powinna przebiegać w dwóch etapach:

- próba wstępna,
- próba główna.

Próba wstępna

Podczas próby wstępnej stosowane jest ciśnienie próbne równe dozwolonemu nadciśnieniu roboczemu plus 5 bar, przy czym ciśnienie powinno być nastawione dwukrotnie w ciągu 30 minut, każdorazowo przez 10 minut. Po kolejnych 30 minutach ciśnienie nie może spaść o więcej niż o 0,6 bar (0,1 bar na każde 5 minut).

Próba główna

Próbę główną należy przeprowadzić bezpośrednio po próbie wstępnej. W trakcie tej próby ciśnienie próbne nie może spaść po 120 minutach o więcej niż 0,2 bar. W tym czasie należy przeprowadzić obserwację przewodów i armatury (czy nie występują przecieki).

b. Instalacja kanalizacyjna

Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej sanitarnej polegają na sprawdzeniu czy nie występują przecieki podczas:

- przepływu swobodnego ścieków bytowo – gospodarczych w podejściach kanalizacyjnych, pionach (obserwację należy prowadzić podczas ich odpływu z dowolnie wybranego przyboru sanitarnego)
- ciśnienie próbne jakemu są poddawane poziomy kanalizacyjne prowadzone wewnątrz budynku wynosi 50 kPa (przewody poziome należy całkowicie napełnić wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem).

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

2.4. TRANSPORT

Używane środki transportu to:

- ciągnik lub samochód z przyczepą skrzyniową,
- wózek .

2.5. NARZĘDZIA

- narzędzia do cięcia rur (piła ręczna o drobnych zębach do cięcia rur ze stali nierdzewnej)
- narzędzia do gradowania i kalibracji,
- narzędzia do gięcia rur,
- obcinak do rur PVC, zdzierak,
- stojak do rozwijania rur ze zwozi,
- narzędzia do prostowania rur,
- zatyczka do prób ciśnieniowych,
- wiertarka udarowa,
- narzędzia do zaciskania.

Do prac prowadzonych na wysokości powyżej 4 m wymagane są rusztowania liniowe lub punktowe.

Wszystkie urządzenia muszą być sprawne i użytkowane zgodnie z przepisami BHP.

Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie, być przeszkoleni w zakresie BHP, jak również przejść.

2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w punkcie „Wymagania ogólne”.

2.6.1. ROBOTY MONTAŻOWE

Kontrolę jakości robót instalacyjno–montażowych należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

Należy przeprowadzić następujące badania:

a. Instalacja wodno-kanalizacyjna

- zgodność z rysunkami,
- atesty materiałów zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.
- ułożenia przewodów:
 - umiejscowienia przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych,
 - zamocowanie przewodów,
 - odchylenia spadku,

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
-------------------------------------	---	-------------

- zmiany kierunków przewodów,
- kontrola połączeń przewodów,
- montażu rur ochronnych,
- montaż zestawu wodomierzowego,
- montażu armatury,
- wykonania szczelności przewodu,
- wykonania izolacji przewodów
- wykonania podłączeń urządzeń.
- wykonania szczelności przewodu.

Wykonawca powinien przedłożyć Inżynierowi wszystkie próby, atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

2.7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w punkcie „Wymagania ogólne”.

Norma PN-81/B-10700/00 prezentuje wymagania jakim powinny sprostać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne w czasie czynności odbioru.

2.8. WYMAGANIA OGÓLNE

- montaż wszystkich instalacji musi być zakończony,
- roboty budowlane i wykończeniowe w pomieszczeniach, w których znajdują się instalacje muszą być zakończone,
- instalacje elektryczne współpracujące z urządzeniami wodociągowymi muszą być wykonane w sposób stały,
- urządzenia i osprzęt musi być całkowicie wykonany i zamontowany.

2.8.1. PROCEDURA ODBIORU ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

2.8.1.1. INSTALACJA WODNA

Przeprowadzenie odbioru tj. czynności, które należy wykonać podczas procedury odbioru są następujące:

- a. sprawdzenie czy dostarczone atesty, świadectwa kontroli technicznej producenta dotyczą zamontowanych elementów i urządzeń instalacji,
- b. sprawdzenie czy świadectwo badania jakości wody zawiera wszystkie wymagane informacje, przeprowadzenie oględzin wykonanej instalacji, ze szczególnym zwróceniem uwagi na rozwiązania techniczne przedstawione w projekcie budowlanym instalacji hydrantowych

SYMBOL/STADIUM PW/stworb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
---	---	-------------

i kanalizacyjnych, a stan faktyczny przedstawionej do odbioru instalacji i jej następujących elementów:

- źródło zasilania,
- układ instalacji hydrantowej,
- rodzaj przewodów, ich trasy, średnice, spadki, połączenia i mocowania,
- położenie istotnych elementów funkcjonalnych i regulujących oraz ich typ i wielkość,
- poprawność wykonania powłok izolacyjnych termicznych,
- przejścia przewodów przez przeszkody budowlane,
- inne wymagania określone w Dokumentacji Projektowej.

c. badanie szczelności instalacji hydrantowej,

Odbiór robót powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

2.8.1.2. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Przeprowadzenie odbioru tj. czynności, które należy wykonać podczas procedury odbioru są następujące:

a. badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej,

Odbiór robót powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

2.9. PRZEPISY ZWIĄZANE

2.9.1. NORMY

Instalacja wodno-kanalizacyjna:

- a. PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- b. PN-91/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- c. PN-84/B-01701 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.
- d. PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- e. PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- f. PN-EN 12056-1:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku Część 1: Postanowienia ogólne
- g. PN-EN 12056-2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia

SYMBOL/STADIUM PW/stwiorb	„PRZEBUDOWA - DOSTOSOWANIE BUDYNKU NOWY DOM ZDROJOWY W KRYNICY - ZDROJU DO WYMOGÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PRZY UL. NOWOTARSKIEGO 7 KRYNICA ZDRÓJ”.	2023
--	---	-------------

- h. PN-EN 12056-5:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
- i. PN-EN 671-1 Hydranty wewnętrzne. Wymagania techniczne dotyczące hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym
- j. PN-B-02865 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

2.9.2. INNE DOKUMENTY

- a. Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 6.02.2003 r. „Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”.
- b. „Warunki techniczne wykonania i odbioru ruociągów z tworzyw sztucznych” – Warszawa 1994 r. wydanych przez P.K.T.S.G.GiK.