

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- cz. I - roboty ogólnobudowlane**
- cz. II - roboty sanitarne**
- cz. III - roboty elektryczne (w odrębnym opracowaniu)**

Remont piwnic w budynku nr 4 w Kompleksie Wojskowym nr 251 w Olsztynie przy ul. Saperskiej 1.

PKOB Budynki administracyjne 1220

SPORZĄDZIŁ:

Leszek Gradkowski

Jerzy Naruszewicz

cz. I - roboty ogólnobudowlane

Spis treści

I. STWiOR - ROBOTY BUDOWLANE

1. Część ogólna	3
2. Przedmiot i zakres robót budowlanych	3
3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	3
4. Informacja o miejscu prac.....	4
5. Organizacja robót budowlanych	4
6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich	5
7. Ochrona środowiska	6
8. Warunki bezpieczeństwa pracy.....	6
9. Informacja dotycząca BHP	12
10. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy.....	13
11. Warunki dotyczące organizacji ruchu	13
12. Drogi i dojazdy na plac budowy	13
13. Ogrodzenie placu budowy	13
14. Zabezpieczenia chodników i jezdni	13
15. Nazwy i kody CPV robót objętych zamówieniem	13
16. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	14
17. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.....	15
18. Wymagania dotyczące środków transportu.....	15
19. Wymagania dotyczące wykonania robót.....	15
20. Opis działań związanych z kontrolą , badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych	16
21. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	16
22. Opis sposobu odbioru robót.....	16
23. Dane dotyczące zagospodarowania placu budowy.....	17
24. Dokumenty odniesienia	17

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot zamówienia

Remont piwnic w budynku nr 4 w Kompleksie Wojskowym nr 251 w Olsztynie przy ul. Saperskiej 1.

2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

W zakres robót budowlanych wchodzi:

- roboty demontażowe i rozbiórkowe,
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej wraz z ościeżnicami,
- wymiana stolarki okiennej wraz z ościeżnicami,
- wymiana i montaż nowych krat okiennych stalowych,
- skucie zawilgoconych i odspojonych tynków,
- częściowe uzupełnienie i naprawa tynków ścian i sufitów,
- skucie starej terakoty i okładzin ścian z płytek glazurowanych w pomieszczeniu sanitarnym,
- wykucie z muru różnych elementów stalowych (wsporniki, pręty, balustrady, drabiny),
- zamurowanie przebić w ścianach,
- malowanie ścian i sufitów,
- okładziny ścian płytami glazurowanymi w pomieszczeniach sanitarnych,
- naprawa podłoża betonowego (skucie starych fundamentów i nierówności),
- wymiana posadzek betonowych,
- wykonanie posadzki z płytek terakotowych w pomieszczeniach sanitarnych oraz na korytarzu,
- montaż kabin sanitarnych,
- montaż sufitu podwieszanego w pomieszczeniach sanitarnych,
- uzupełnienie korytarza (stropu) na poziomie wyższym korytarza,
- wykonanie projektu oraz schodów z korytarza poziomu wyższego na poziom niższy,
- montaż kratki wentylacyjnych w pomieszczeniu z sauną oraz WC,
- roboty sanitarne,
- roboty elektryczne,

Złom (drzwi i okna stalowe wraz z ościeżnicami, drabiny stalowe, wsporniki itp.), który nie przedstawia żadnej wartości użytkowej, ewentualnie uzyskany z demontażu i rozbiórek w trakcie realizacji zadania Wykonawca usunie z placu budowy i dokona utylizacji we własnym zakresie. Wartość uzyskanego złomu Wykonawca wyceni na podstawie aktualnych cen obowiązujących w miejscowych Punktach Skupu Złomu i uwzględni w kosztorysie ofertowym poprzez zminusowanie wartości złomu od wartości oferowanej ceny wykonania zleconego zadania.

Opady budowlane uzyskane w trakcie realizacji zadania (farba, tynk, posadzki, glazura, gruz betonowy i ceglany, stare płytki chodnikowe) należy wywieźć z placu budowy we własnym zakresie i utylizować na koszt własny Wykonawcy.

3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

- 3.1. Wykonawca po wykonaniu zleconych robót uporządkuje miejsce prac i doprowadzi do stanu nie gorszego niż ten jaki przyjął przy przekazywaniu miejsca robót (placu budowy).
- 3.2. Ze względu na to, że roboty prowadzone będą w czynnym obiekcie (za wyjątkiem remontowanych pomieszczeń) - Wykonawca zobowiązany jest do codziennego utrzymania czystości i porządku na miejscu pracy oraz na trasach przemieszczania się pracowników.
- 3.3. Wykonawca po wykonaniu zadania na własny koszt dokona likwidacji placu budowy, uprzątnie teren, naprawi ewentualne uszkodzenia dróg i placów.
- 3.4. Zabezpieczenie osób trzecich w trakcie wykonywania robót przy ogrodzeniu – zapewni Wykonawca.

4. Informacja o miejscu prac

4.1. Charakterystyka obiektu:

Remontowany budynek znajduje się na terenie Kompleksu Wojskowego nr 251 w Olsztynie przy ul. Saperskiej 1. Budynek murowany wolnostojący, dwuklatkowy, trzykondygnacyjny, piwnice dwupoziomowe, dach kryty dachówką ceramiczną, posiadający obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe, wyposażony w instalacje: odgromową, elektryczną, c.o. oraz wod-kan. Obecnie budynek pełni funkcję użytkową – biurową.

4.2. Stan istniejący obiektu:

Konstrukcja budynku tradycyjna. Ściany murowane, tynkowane, stolarka okienna PCV, drzwiowa drewniana i częściowo aluminiowa. Posadzki z płytek betonowych lastrykowych, wykładzina PCV i dywanowa oraz parkiet.. Dach pokryty dachówką ceramiczną. Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej. Elewacje nieocieplona i nieotynkowana. Cokół nieotynkowany. Ogólny stan techniczny budynku zadowalający. Pomieszczenia wymagają konserwacji i remontu.

5. Organizacja robót budowlanych

- 5.1. Wykonawca (kierownik budowy) zobowiązany jest przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych do uzgodnienia z użytkownikiem (gospodarzem terenu) sposobu poruszania się po terenie wojskowym, oraz zobowiązany jest podporządkować się jego wymaganiom związanym z wojskowym charakterem obiektu tzn. dostarczyć żądane dokumenty (listy pracowników, listy pojazdów itp.), posługiwać się wydanymi przepustkami oraz na żądanie umożliwić przeprowadzenie kontroli pojazdów, osób itp.
- 5.2. Ze względu na to, że roboty prowadzone będą na terenie czynnego obiektu (użytkownik na czas trwania prac budowlanych nie przerywa swojej pracy) - Wykonawca zobowiązany jest do codziennego utrzymania czystości i porządku na miejscu pracy oraz na trasach przemieszczania się pracowników.
- 5.3. Czasokres realizacji prac został przewidziany przez Zamawiającego jako maksymalny. Założono realizację robót w dni robocze w czasie (liczba roboczogodzin) wynikającym z przedmiaru robót, w dziennym wymiarze pracy – 8 godzin. Realizacja robót budowlanych może odbywać się w dni powszednie w godz. od 7⁰⁰ do 15³⁰.
- 5.4. Wykonawca powinien do realizacji zadania przeznaczyć zespół roboczy gwarantujący terminową realizację zamówienia w wyżej określonych warunkach czasowych.
- 5.5. Wykonawca (kierownik budowy) koordynował będzie prace związane z bieżącym przebiegiem robót z zamawiającym (użytkownikiem).

Podstawowe wymagania dotyczące pracowników i sprzętu Wykonawcy realizującego roboty na terenie chronionego kompleksu:

- 5.6. Realizacja robót możliwa będzie wyłącznie w godzinach służbowych.
- 5.7. Przystąpienie Wykonawcy do realizacji robót na terenie kompleksu będzie możliwe tylko z kierownikiem robót (lub osobą przez niego uprawnioną) i na podstawie wystawionych przepustek osobowych dla pracowników oraz przepustek na pojazdy wykonawcy.
- 5.8. Sprawy wymagające dodatkowych uzgodnień w trakcie realizacji zadania, wykonawca będzie uzgadniał poprzez osobę wskazaną w umowie z ramienia zamawiającego (w przypadkach wymagających zmian w stosunku do pkt. 5.6.).

- 5.9. Osoba wskazana w umowie (kierownik budowy) będzie nadzorowała zasady bezpieczeństwa obowiązujące na terenie kompleksu oraz inne ustalenia wynikające z przepisów obowiązujących w jednostce.
- 5.10. Wykonawca przekaże poprzez inwestora wykaz wszystkich pracowników i sprzętu przewidzianych do wykonywania prac, wraz z podaniem: imienia i nazwiska, serii i numeru dokumentu tożsamości, stanowiska (pełnionej funkcji), zdjęć pracowników realizujących roboty (dopuszczona wersja elektroniczna fotografii), marki i numeru rejestracyjnego pojazdu.
- 5.11. Wykonawca (kierownik robót) sporządzi wniosek zbiorczy o wydanie przepustek okresowych.
- 5.12. Wykonawca zobowiązany będzie z wyprzedzeniem, co najmniej 2-dni roboczych uzgadniać wszelkie zmiany osobowe pracowników.
- 5.13. Komendant 22 Wojskowego Oddziału Gospodarczego zastrzega sobie prawo zgłaszania wniosków dotyczących składu zespołu osobowego Wykonawcy.
- 5.14. Przed rozpoczęciem realizacji zadania na terenie chronionego kompleksu wojskowego, pracownicy wykonawcy zostaną przeszkoleni w zakresie ochrony informacji niejawnych i zapoznani z zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi na terenie kompleksu. Szkolenie przeprowadzi osoba wyznaczona przez Komendanta 22 Wojskowego Oddziału Gospodarczego.

W zakresie robót przewidziano następującą organizację i zakres czynności:

- 5.15. Przekazanie miejsca pracy przez Zamawiającego dla Wykonawcy.
- 5.16. Zamawiający założył, że roboty objęte zleceniem, Wykonawca prowadzić będzie w czynnym obiekcie.
- 5.17. Przygotowanie miejsca pracy - wykonanie zabezpieczeń.
- 5.18. Przetransportowanie i ułożenie na miejscu pracy zasadniczych materiałów oraz przygotowanych elementów specjalnych.
- 5.19. Przystąpienie do robót demontażowych i rozbiórkowych.
- 5.20. Roboty posadzkarskie w piwnicach.
- 5.21. Roboty tynkarskie i malarskie.
- 5.22. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.
- 5.23. Remont opaski przy budynku.
- 2.24. Remont pomieszczeń sanitarnych.
- 5.25. Uporządkowanie miejsca pracy.
- 5.26. Wywiezienie gruzu i materiałów z rozbiórki.
- 5.27. Komisyjny odbiór robót.
- 5.28. Wykonawca ma obowiązek realizacji poleceń inspektora nadzoru dotyczących realizowanych prac w zakresie ich zgodności z: przedmiotem zamówienia, zawartą umową, sztuką budowlaną, obowiązującymi normami i przepisami a także w zakresie przestrzegania przepisów bhp i p.poż.
- 5.29. Wykonanie polecenia inspektora nadzoru lub zalecenia komisji odbiorowej związanego z nieprawidłowościami w wykonaniu prac obciąża Wykonawcę i nie może być podstawą do roszczenia o dodatkowe wynagrodzenie lub przesunięcie terminu zakończenia robót określonego w umowie.

6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

- 6.1. Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prywatnej.
- 6.2. Jeżeli w związku z zaniechaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub

prywatnej, Wykonawca na własny koszt dokona naprawy lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej własności musi być nie gorszy niż przed powstaniem szkody.

- 6.3. W sytuacji przypadkowego uszkodzenia istniejącej instalacji, Wykonawca natychmiast powiadomi użytkownika oraz inspektora nadzoru i będzie współpracował w usunięciu awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

7. Ochrona środowiska

- 7.1. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie wykonywania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności innych a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27.06.1997 r. o odpadach (Dz.U. nr 96 poz. 592) wykonawca przejmuje odpowiedzialność za wytworzone w czas i realizacji zadania odpady, ich segregację, transport, składowanie i utylizację, oraz zobowiązuje się do przestrzegania wydanych w tym zakresie przepisów a na żądanie Zamawiającego zobowiązany jest przedstawić stosowne dowody dotyczące składowania i utylizacji.
- 7.2. Złom (odpad), który nie przedstawia żadnej wartości użytkowej, uzyskany z demontażu i rozbiórek w trakcie realizacji zadania, Wykonawca usunie z placu budowy i dokona utylizacji we własnym zakresie. Wartość uzyskanego złomu Wykonawca wyceni na podstawie aktualnych cen obowiązujących w miejscowych Punktach Skupu Złomu i uwzględni w kosztorysie ofertowym poprzez zminusowanie wartości złomu od wartości oferowanej ceny wykonania zleconego zadania.
- 7.3. Materiały nadające się do dalszego użytkowania należy zdać do magazynu Zamawiającego.
- 7.4. Materiały i odpady powstałe w trakcie realizacji robót Wykonawca komisyjnie rozliczy z Zamawiającym i dostarczy: w przypadku materiałów do magazynu Zamawiającego zgodnie z Protokołem z demontażu i Protokołem przekazania (G-m3) a w przypadku odpadów, materiałów i złomu nie przedstawiających żadnej wartości użytkowej Wykonawca zabezpieczy i usunie z placu budowy (zgodnie z Protokołem z demontażu), następnie dokona utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami a dowód z utylizacji załączy do dokumentacji budowy lub złoży oświadczenie o utylizacji we własnym zakresie i na własny koszt.

8. Warunki bezpieczeństwa pracy

- 8.1. Wykonawca zobowiązany będzie do przestrzegania zasad bezpieczeństwa przeciwpożarowego a w szczególności:
- 8.2. Nie przystępować do pracy bez stosownego przeszkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej.
- 8.3. Przestrzegać zakazu palenia tytoniu, używania ognia otwartego i stosowania innych czynników mogących zainicjować zapłon materiałów niebezpiecznych pożarowo z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych.
- 8.4. Przestrzegać zakazu stosowania prowizorycznej instalacji elektrycznej.
- 8.5. Przestrzegać zakazu ustawiania i składowania jakichkolwiek materiałów i przedmiotów na drogach komunikacji ogólnej służącej do ewakuacji.
- 8.6. Przestrzegać zakazu pozostawiania po zakończonej pracy maszyn i urządzeń bez uprzedniego oczyszczenia ich z pyłów, smarów i innych odpadów produkcyjnych itp.
- 8.7. Przestrzegać zakazu pozostawiania instalacji elektrycznej pod napięciem po skończonej pracy.
- 8.8. Przestrzegać zakazu pozostawiania stanowiska pracy bez upewnienia się czy nie zachodzi niebezpieczeństwo powstania pożaru.
- 8.9. Przestrzegać zakazu składowania materiałów palnych pod ścianami budynków.
- 8.10. Przestrzegać zakazu zastawiania dostępu do obiektu na wypadek działań ratowniczo-gaśniczych.

- 8.11. Zamawiający wymaga od Wykonawcy prowadzenia robót remontowych zgodnie z przepisami BHP i Ppoż.
- 8.12. Roboty należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- 8.13. Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem robót budowlanych do zapoznania się z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 2010 r.) w zakresie dotyczącym realizowanych robót budowlanych,

Wykonawca każdorazowo w przypadku realizowania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, zagrożonych wybuchem, ma obowiązek przed ich rozpoczęciem, poinformowania przedstawiciela Zamawiającego (administratora) w celu komisyjnego dokonania oceny występującego zagrożenia oraz w celu określenia rodzaju przedsięwzięć zabezpieczających przed możliwością powstania pożaru lub wybuchu. W skład komisji wchodzi: inspektor ochrony ppoż. Zamawiającego,

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na w/w obiekcie

- 8.14. Podstawa opracowania: Umowa z Inwestorem, Wytyczne Inwestora, Ustalenia z Użytkownikiem, Wizja lokalna, Dokumentacja projektowa, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- 8.15. Zakres robót: zakres prac opisany w dokumentacji projektowej.
- 8.16. Zakres opracowania obejmuje roboty zewnętrzne i wewnętrzne.
- 8.17. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
- prowadzenie prac budowlanych w terenie dostępnym dla osób postronnych,
 - zorganizowanie placu budowy,
 - wygrodzenie terenu budowy,
 - urządzenie składowisk materiałów i wyrobów, utrzymywanie porządku na placu budowy,
 - urządzenie pomieszczenia higieniczno-sanitarnego i socjalnego dla pracowników,
 - prace rozbiórkowe – właściwa kolejność wykonywania prac,
- 8.18. Roboty budowlane – zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości, zabezpieczenie przed upadkiem narzędzi z wysokości, wygrodzenie strefy niebezpiecznej, drabiny zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność, stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu niezbędną do wykonywania pracy, maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- 8.19. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie: ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych, wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji, urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych, zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego, zapewnienia właściwej wentylacji, zapewnienia łączności telefonicznej, urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- 8.20. Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

- 8.21. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- 8.22. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.
- 8.23. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.
- 8.24. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.
- 8.25. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 KV,
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
 - 8,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
 - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
 - 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV,
- 8.26. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.
- 8.27. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.
- 8.28. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.
- 8.29. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.
- 8.30. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:
- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
 - przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
 - przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu,

- w przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.
- 8.31. Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić: posiłki wydawane ze względów profilaktycznych, napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy. Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdanej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.
- 8.32. Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:
- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet,
 - wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca,
- 8.33. Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:
- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10 °C lub powyżej 25 °C,
 - pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy,
 - pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje,
- 8.34. Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno - sanitarne i socjalne:
- szatnie (na odzież roboczą i ochronną),
 - umywalnie,
 - jadalnie,
 - suszarnie,
 - ustępy,
- 8.35. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno - sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.
- 8.36. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.
- 8.37. W pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Jadalnia powinna składać się z dwóch części: jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłki i pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m. Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsce do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż: a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań, b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy. Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

8.38. **BIOZ przy robotach murarskich i tynkarskich**

Prace murarskie i tynkarskie może wykonywać pracownik który: posiada odpowiednie kwalifikacje zawodowe (ukończona szkoła zawodowa lub inne uprawnienia potwierdzone świadectwem), ukończył 18 lat, posiada dobry stan zdrowia pozwalający na wykonywanie prac na wysokości, potwierdzony świadectwem lekarskim, legitymuje się wymaganym szkoleniem bezpieczeństwa i higieny pracy (wstępne ogólne i stanowiskowe). Do pracy może przystąpić pracownik trzeźwy i wypoczęty. Pracownik winien być ubrany w odzież i buty robocze oraz kask i rękawice ochronne (zgodnie z zakładową tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego). Przed rozpoczęciem pracy murarz powinien: zapoznać się z zakresem i rodzajem robót, sprawdzić czy są wywieszone tablice informujące o stanie rusztowania i o pracach prowadzonych na rusztowaniu, sprawdzić czy materiały na stanowisku pracy są ułożone w sposób zapewniający swobodę ruchów, sprawdzić czy poziom rusztowania roboczego znajduje się poniżej poziomu wznoszonego muru co najmniej o 0,3 m, sprawdzić stan rusztowania roboczego: - stabilność podestów, - bezpieczne wejście na rusztowanie, - barierki ochronne (o wysokości 1,1 m z barierką pośrednią i krawężnikiem o wysokości 0,15 m), - w przypadku prac w wykopach sprawdzić, czy ściany wykopów są prawidłowo zabezpieczone. W czasie wykonywania prac tynkarsko - murarskich należy zachować pewne zasady i tak: Przy ręcznym tynkowaniu: tynkowanie zewnętrznych obramowań okiennych należy bezwzględnie wykonywać z rusztowań zewnętrznych zaopatrzonych w poręcze, przy tynkowaniu ościeży okiennych wewnętrznych otwór okienny należy zabezpieczyć deską celem ochrony pracownika przed wypadnięciem, przy tynkowaniu klatek schodowych należy stosować wyłącznie rusztowania (nie wolno stosować drabin), wszelkie otwory w ścianach, stropach i inne, których dolna krawędź jest poniżej 0,8 m od poziomu stropu lub pomostu, należy zabezpieczyć barierką ochronną o wysokości 1,1 m z barierką pośrednią i krawężnikiem o wysokości 0,15 m, otwory pozostawione w czasie wykonywania robót powinny być zabezpieczone lub szczelnie przykryte, doły na wapno gaszone powinny mieć umocnione ściany oraz winny być ogrodzone barierkami ochronnymi o wysokości 1,1 m znajdującymi się w odległości minimum 1 m od krawędzi dołu, do pracy przy gaszeniu wapna należy używać okularów ochronnych oraz półmasek przeciwpyłowej. Przy tynkowaniu mechanicznym: - podawanie masy betonowej lub zaprawy za pomocą pompy powinno być zgodne z instrukcją obsługi pompy, przed rozpoczęciem tynkowania sprawdzić szczelność przewodów i połączeń oraz stanu aparatu narzutowego, używać agregatu wyposażonego w zawór i manometr. Wyłączyć natychmiast pompę w przypadku wzrostu ciśnienia ponad dopuszczalny, podczas przerw w pracy końcówkę tynkarską trzymać wylotem do dołu, nie dopuszczać podczas pracy agregatu do załamania i zagięcia przewodu (może rozsadzić wąż), natychmiast wyłączyć agregat w przypadku powstania tzw. "korków" (należy rozkruszyć "korek" opukując przewód drewnianym lub gumowym młotkiem), przy przenoszeniu, rozbieraniu lub przedłużaniu przewodów, należy uprzednio wyłączyć pompę i zredukować ciśnienie w przewodach do zera, w razie stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w pracy pompy lub przewodów należy niezwłocznie wyłączyć pompę jednocześnie zredukować ciśnienie w przewodach do zera, - przy rozłączaniu i oczyszczaniu przewodu pompy tynkarskiej stosować okulary ochronne. Zabrania się: chodzenia po świeżo wykonanych murach, sklepieniach, przykryciach otworów, niestabilnych deskowaniach, opierania się o bariery oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia, jednoczesnego prowadzenia robót na dwóch i więcej kondygnacjach w tym samym pionie bez stropów lub innych zabezpieczeń. Stanowiska pracy powinny być przesunięte wzajemnie o około 1,5-2 metry, wykonywania prac fundamentowych jeżeli odległość między skarpą wykopu a wznoszoną ścianą jest mniejsza niż 0,7 m, zrzucania materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości, używania drabin przystawnych, pozostawiania narzędzi, materiałów i innych przedmiotów na krawędziach pomostów rusztowań, wspinania się po konstrukcjach rusztowań, opierania kosiółków na ceglach i innych niestabilnych materiałach czy przedmiotach, nadmiernego obciążania ponad dopuszczalne normy, pomostów rusztowań, chodzenia i przejeżdżania po przewodach do transportu masy betonowej lub zaprawy, przepychania zatkanego przewodu podającego zaprawę od strony wlotu, zwiększania ciśnienia pompy ponad dopuszczalne, używania niesprawnych narzędzi ręcznych. Po zakończeniu pracy należy: porządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i umieścić je w wyznaczonych miejscach oraz usunąć resztki zaprawy murarskiej, przepłukać przewody pompy tynkarskiej wodą lub mlekiem wapiennym, wyłączyć pompę spod napięcia i zabezpieczyć przewody. W przypadku powstania pożaru należy: ostrzec osoby znajdujące się w obrębie zagrożenia, wyłączyć zasilanie budynku

w energię elektryczną i odciąć dopływ gazu, równocześnie: zaalarmować straż pożarną, powiadomić przełożonych o pożarze, podjąć decyzję o ewakuacji ludzi, - przystąpić do prowadzenia akcji gaśniczej za pomocą podręcznego sprzętu gaśniczego. Podczas akcji gaśniczej obowiązuje zasada bezwzględnego podporządkowania się poleceniom kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą. W przypadku zaistnienia wypadku: udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy, w razie potrzeby wezwać pomoc lekarską, powiadomić przełożonych. W przypadku znalezienia się wobec bezpośredniego niebezpieczeństwa pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy (zachowuje wtedy prawo do wynagrodzenia, nie może jednak odmówić podjęcia innej równorzędnej pracy, gdy niezwłoczne usunięcie zagrożenia nie jest możliwe).

8.39. BIOZ przy robotach malarskich

Prace malarskie na wysokości mogą być prowadzone z rusztowań lub drabin rozstawnych. Nie wolno pracować na prowizorycznych pomostach wykonanych z desek, opartych na przypadkowych elementach wyposażenia budynku. Wykonywanie robót z użyciem drabin rozstawnych jest dozwolone do wysokości 4 m od podłogi. Drabiny te należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem i rozsunięciem się. Główne źródła zagrożeń przy tych pracach to: stosowanie szkodliwych substancji chemicznych, stosowanie substancji mogących powodować alergie, wykonywanie pracy na wysokości, posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem, niebezpieczeństwo pożaru. Do prac malarskich są używane m.in. materiały syntetyczne, materiały o właściwościach alkalicznych, takie jak: wapno, soda kaustyczna, pasty do ługowania powłok oraz farby zawierające związki ołowiu i chromu (farby miniowe przeciwrdzewne, żółcenie chromowe), a także lotne rozpuszczalniki organiczne, które są wchłaniane drogą oddechową, przez skórę i błony śluzowe. Podczas piaskowania i szlifowania występuje narażenie na pył zawierający wolną krystaliczną krzemionkę powodującą pylicę płuc. Ochrona zdrowia pracowników przed szkodliwym działaniem ługów polega na zabezpieczeniu oczu okularami ochronnymi, skóry twarzy i rąk kremami ochronnymi oraz rękawicami. Podczas używania stężonych ługów powinna być zastosowana odzież ochronna, np.: buty gumowe, fartuchy i rękawice. Podczas malowania metodą natryskową farbami zawierającymi krzemionkę należy stosować maski ochronne, a podczas czyszczenia powierzchni metodą piaskowania - hełmy ochronne z dopływem czystego powietrza. Malowanie farbami zawierającymi toksyczne składniki, np. związki ołowiu i chromu, jest dozwolone tylko za pomocą pędzla, a nie natrysku. Powłok zawierających te składniki nie wolno szlifować na sucho. Przy używaniu farb zawierających lotne rozpuszczalniki i organiczne, używaniu materiałów palnych, wybuchowych lub innych materiałów o podobnych właściwościach należy: usunąć wszystkie otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m, wyłączyć instalację elektryczną, w razie potrzeby oświetlenia stosować światło w szczelnej oprawie z punktem zasilania (gniazdem) znajdującym się poza pomieszczeniem, gdzie są wykonywane roboty, zapewnić dostateczną wentylację przez otwarte okna lub przy wentylacji mechanicznej, zapewnić co najmniej czterokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny, nie rzucać narzędzi metalowych, przeciwdziałać możliwości wejścia osób z zapalonym papierosem do pomieszczenia, w którym jest wykonywana praca. Niedozwolone jest przebywanie ludzi ponad 4 godziny w pomieszczeniu malowanym farbami zawierającymi lotne rozpuszczalniki. W czasie robót z zastosowaniem łatwo palnych materiałów należy umieścić w widocznych miejscach wyraźne napisy ostrzegawcze. Wszelkie używane urządzenia elektryczne powinny być zabezpieczone przed możliwością porażenia prądem. Urządzenia zmechanizowane powinny być sprawne, okresowo kontrolowane; w czasie ich używania należy przestrzegać instrukcji obsługi.

8.40. BIOZ przy robotach posadzkarskich i okładzinowych

Roboty okładzinowe wiążą się z dużymi zagrożeniami dla osób bezpośrednio w nie zaangażowanych oraz przebywających w ich pobliżu. Do robót okładzinowych, w zależności od zastosowanego materiału oraz miejsca wykonania, mogą być wykorzystane różne maszyny budowlane i przenośne, środki transportu, elektronarzędzia i narzędzia ręczne. Działania przed rozpoczęciem robót - prace związane z wykonaniem posadzek przemysłowych i robót montażowych elewacyjnych muszą być prowadzone pod nadzorem doświadczonych i wykwalifikowanych osób. Osoby te powinny posiadać odpowiednie przygotowanie techniczne,

uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz szkolenia BHP dla osób kierujących pracownikami. Pracownicy zatrudnieni do robót posadzkarskich i okładzinowych muszą posiadać niezbędne kwalifikacje. Muszą być także przeszkoleni w zakresie BHP. Pracownicy wykonujący prace montażowe elewacyjne muszą znać dokumentację techniczną. Pracowników zatrudnionych do wykonania zadania należy wyposażyć w odpowiednią odzież, obuwie i sprzęt ochronny. Należy ich także zapoznać z zasadami ich stosowania. Maszyny, urządzenia i sprzęt pomocniczy stosowane w robotach posadzkarskich i okładzinowych powinny być sprawne technicznie oraz posiadać wymagane certyfikaty. Osoby obsługujące maszyny, urządzenia i sprzęt pomocniczy stosowany w robotach posadzkarskich i okładzinowych muszą posiadać wymagane uprawnienia i badania lekarskie. Montażyści wykonujący prace okładzinowe elewacyjne powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz ułatwiające swobodę ruchów. Stan techniczny montażowego sprzętu pomocniczego, w szczególności: lin, zbloczy, haków, zawiesi, pomostów roboczych, powinien być sprawdzany przez obsługujące go osoby codziennie przed rozpoczęciem pracy. Prace posadzkarskie i okładzinowe należy prowadzić z wykorzystaniem zalecanego, sprawnego technicznie sprzętu i wyposażenia, w tym głównie: rusztowań, pomostów roboczych, podnośników oraz maszyn, narzędzi mechanicznych, elektronarzędzi i narzędzi ręcznych. Elementy do robót okładzinowych można przemieszczać za pomocą sprawnych, dopuszczonych do eksploatacji urządzeń, w tym żurawi budowlanych, żurawików dźwigów i wind. Wymagania dotyczące żurawi, żurawików, dźwigów i wind zawiera standard szczegółowy. Prace montażowe elewacyjne należy prowadzić w minimum dwuosobowej obsadzie, z wykorzystaniem środków techniczno – organizacyjnych zapewniających bezpieczeństwo na stanowisku pracy, z odpowiednią asekuracją, po zaplanowaniu ewentualnej ewakuacji. Miejsca i strefy niebezpieczne należy wyznaczać, wygradzać i znakować przez ustawienie stałych barier i umieszczenie tablic z napisami ostrzegawczymi.

9. Informacja dotycząca BHP

Ogólne warunki BHP w stosunku do Wykonawców realizujących roboty budowlane

- 9.1. Wykonawca, Podwykonawca, dalszy Podwykonawca, pracownicy Wykonawcy i Podwykonawcy zobowiązany jest do przestrzegania przepisów i zasad BHP, za które odpowiada Wykonawca jak za własne działania i zaniechania.
- 9.2. Wykonawca potwierdza, że przyjmuje na siebie całą odpowiedzialność za sprawy dot. bezpieczeństwa i higieny pracy, którą wykonuje na terenie Zamawiającego.
- 9.3. Wykonawca ma obowiązek dopilnować, żeby wszystkie czynności były wykonywane pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych. Wszelkie niebezpieczne, niezgodne z procedurami, nieformalne i ryzykowne praktyki przy wykonywaniu robót budowlanych są bezwzględnie zabronione.
- 9.4. Zamawiający ma prawo przeprowadzać kontrole bhp, ppoż., ochrony środowiska przez osoby przez niego uprawnione bez uprzedzenia oraz o dowolnej porze. Jeżeli w trakcie takiej kontroli zamawiający wykryje zaniedbania ma prawo wydawać polecenie doraźne, w ww. zakresie, pracownikom dozoru Wykonawcy, z jednoczesnym powiadomieniem o tym fakcie Przedstawicieli Stron.
- 9.5. W przypadku stwierdzenia rażących niedociągnięć w przestrzeganiu przepisów i zasad BHP Zamawiający jest uprawniony do wstrzymania wykonywanej czynności lub odsunięcia od pracy na terenie Zamawiającego pracownika Wykonawcy lub pracownika Podwykonawcy lub też wstrzymania części lub całości prac na terenie Zamawiającego.
- 9.6. Wykonawca ma obowiązek dbać o utrzymanie czystości i porządku na terenie budowy. Teren budowy musi być sprzątnięty regularnie podczas wykonywania prac, jak również po ich zakończeniu.
- 9.7. Zabrania się zostawiania niezabezpieczonych, nieodpowiednio składowanych materiałów, narzędzi itp. używanych do wykonania pracy.
- 9.8. Wykonawca odpowiada za odpowiednią ilość, rodzaj, oznakowanie oraz usytuowanie zgodnie z wymogami przepisów ochrony ppoż. urządzeń gaśniczych.
- 9.9. Wszelkie niebezpieczne źródła energii, które narażałyby na niespodziewane lub nagłe uwolnienie energii ze źródeł energii elektrycznej, cieplnej o charakterze mechanicznym,

hydraulicznym w trakcie robót budowlanych powinny zostać wyłączone lub zabezpieczone, a miejsca wyłączenia powinny być odpowiednio oznakowane.

- 9.10. Przy pracach na wysokości należy stosować odpowiednie zabezpieczenia oraz sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości.
- 9.11. Montaż i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych powinien być przeprowadzany przez osoby posiadające wymagane uprawnienia zgodnie z instrukcją.
- 9.12. Wszelkie prace ziemne mogą zostać rozpoczęte po zatwierdzeniu ich lokalizacji przez Zamawiającego, a wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć i wykonać w taki sposób aby nachylenie ich ścian było zgodne z przepisami prawa.
- 9.13. Prace związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- 9.14. Każdy wypadek przy pracy oraz zdarzenie, które spowodowało lub w sposób realny mogło spowodować uraz lub stratę materialną, w tym przerwanie pracy, należy natychmiast zgłosić osobie uprawnionej przez Zamawiającego odpowiadającej za BHP.
- 9.15. Na terenie Zamawiającego obowiązuje bezwzględny zakaz przebywania osobom będącym pod wpływem alkoholu, narkotyków lub innych środków odurzających, substancji psychotropowych i innych środków.
- 9.16. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić pracownikom nieodpłatne środki ochrony indywidualnej.
- 9.17. Pojazdy silnikowe, w tym wózki widłowe, spychacze, dźwigi i windy obsługiwać mogą tylko osoby posiadające wymagane uprawnienia.
- 9.18. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów Prawa pracy oraz w/w uregulowania Zamawiającego.
- 9.19. Do sprawowania nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych w tym samym miejscu przez Zamawiającego i Wykonawcę, Zamawiający wyznacza **zamawiający wyznacza inspektora BHP - Pani Anna Hoffmann**.

10. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy

- 10.1. Zamawiający zapewnia Wykonawcy dostępu do poboru wody i energii elektrycznej.
- 10.2. Zamawiający nie udostępnia pomieszczenia z przeznaczeniem na cele magazynowe i sanitarno-higieniczne. Wykonawca zabezpieczy we własnym zakresie zaplecze socjalne z szatnią dla pracowników.(kontener).
- 10.3. Magazyn materiałów budowlanych na wolnym powietrzu. Zamawiający wskaże miejsca na placu budowy do składowania.
- 10.4. Zaplecze sanitarno-higieniczne – Wykonawca ustawi własne zaplecze kontenerowe we wskazanym przez Zamawiającego miejscu.
- 10.5. Zamawiający wskaże miejsca na placu budowy do składowania materiałów budowlanych na wolnym powietrzu (materiały z rozbiórki kwalifikujące się do zwrotu do magazynu powinny być zabezpieczone przed zamoknięciem).
- 10.6. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz by były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

11. Warunki dotyczące organizacji ruchu

- 11.1. Za terenie placu budowy należy wykorzystać istniejące drogi i dojazdy, wjazd na plac budowy przez bramę główną.

12. Drogi i dojazdy na plac budowy

- 12.1. Drogi i dojazdy na plac budowy należy utrzymywać w czystości a szczególnie w okresie wywozu gruzu i odpadów.

13. Ogródenie placu budowy – nie dotyczy

14. Zabezpieczenia chodników i jezdni – nie dotyczy

15. Nazwy i kody CPV robót objętych zamówieniem

grupy robót:

Prace dotyczące przygotowania placu budowy	kod	45100000-8
Częściowe lub pełne prace budowlane oraz prace inżynierii lądowej	kod	45200000-7
Prace wykończeniowe	kod	45400000-1

klasa robót:

Prace budowlane	kod	45210000-2
Prace tynkarskie	kod	45410000-4
Pokrywanie podłóg i ścian	kod	45430000-0
Malowanie i szklenie	kod	45440000-3
Instalacja drzwi i okien oraz podobnych elementów składowych	kod	45421100-5

kategoria robót:

Kładzenie szlicht	kod	45262320-0
Prace murarskie	kod	45262522-6
Prace malarskie	kod	45262500-6
Instalowanie drzwi i okien	kod	45421131-1

16. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

16.1. Dostawy materiałów na budowę organizuje wykonawca robót. Materiały winny być zabezpieczone przed kradzieżą oraz składowane w taki sposób aby nie zmniejszyć ich właściwości technicznych. Dostarczać na budowę systematycznie w miarę potrzeb a ilości dostarczone składować pod przykryciem, najlepiej w pomieszczeniach aby nie dopuścić do ich zawilgocenia.

16.2. Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone:

16.2.1. znakiem CE - potwierdzającym dokonania oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną z europejską aprobatą techniczną, krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi.

16.2.2. znakiem budowlanym „B” - potwierdzające, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce, stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie Decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

16.2.3. dla wyrobów umieszczonych przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa - producent winien wydać deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

16.2.4. dla wyrobów dopuszczonych do jednostkowego stosowania, wykonanych wg indywidualnej dokumentacji technicznej, producent wyrobu wydaje oświadczenie o zgodności wyrobu z dokumentacją oraz przepisami.

16.2.5 zastosowane do robót materiały muszą spełniać wymagania norm zestawionych w punkcie 30 niniejszej specyfikacji, Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. „O wyrobach budowlanych” (Dz. U. nr 92, poz. 881).

16.3. Jeżeli na rysunkach, szkicach, w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, kosztorysach ofertowych oraz w przedmiarach robót, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w art. 30 ust. 1 – 3 ustawy Pzp, to Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zagwarantują one realizację robót w zgodzie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów

technicznych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach. Wykonawca, który powołuje się na materiały lub rozwiązania równoważne jest obowiązany wykazać w ofercie, że zapewniają one uzyskanie parametrów technicznych przedmiotu zamówienia nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach, w szczególności w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

- 16.4. Sprawdzenie materiałów Zamawiający przeprowadzi pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy oraz zaświadczeń o jakości (certyfikaty) lub wyników badań kontrolnych stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami norm lub świadectw dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, wydanych przez ITB.

17. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

- 17.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować terminowe zrealizowanie robót, zgodnie z ofertą. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy.

18. Wymagania dotyczące środków transportu

- 18.1. Wykonawca realizuje przedmiot zamówienia za pomocą własnych środków transportu i narzędzi.
- 18.2. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

19. Wymagania dotyczące wykonania robót

- 19.1. Niżej opisane oraz inne wymogi techniczne dotyczące realizacji zamawianych robót, których wykonawca będzie zobowiązany przestrzegać zawarto w normach zestawionych w punkcie 24 niniejszej specyfikacji oraz według zaleceń wytwórcy (producenta) materiałów.

19.2. Tynki wewnętrzne wapienno-cementowe i gładzie gipsowe

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice.

19.3. Malowanie wewnętrzne tynków wewnętrznych i płyt GK

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych. Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych, - całkowitym ułożeniu posadzek,- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

19.4. Glazura w remontowanych pomieszczeniach

Okładzinę wewnętrzną z płytek glazurowych należy wykonać w następujący sposób: przed przystąpieniem do robót glazurniczych okładzinowych powinny być zakończone: wszystkie roboty budowlane, z wyjątkiem malowania ścian, roboty instalacyjne, wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania z przeprowadzeniem ciśnieniowych prób wodnych, instalacje elektryczne bez montażu i osprzętu wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawione i

wykończone tynkiem lub masami naprawczymi. Temperatura nie powinna być niższa niż +5 °C w ciągu całej doby. Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących, na podłożach: pokrytych starymi powłokami malarskimi, z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej marki niższej niż M4, z zaprawy wapiennej i gipsowej oraz gładziach z nich wykonanych. Wykonanie okładziny. Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni. Następnie należy wyznaczyć na ścianie linię poziomą, od której układane będą płytki oraz przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut. Po nałożeniu kompozycji klejącej układamy płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

19.5. Posadzki betonowe i terakotowe

Płytki z terakoty przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni oraz wyznaczyć linię, od której układane będą płytki. Następnie przygotowuje się kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Należy rozprowadzić ją po podłożu pacą ząbkowaną, ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie wykładzin w ciągu 10 minut. Po nałożeniu kompozycji klejącej płytki układa się od wyznaczonej linii. Nakładając płytkę, należy ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6-8 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu wykładziny z terakoty należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:- do 100 mm około 2 mm,- od 100 mm do 200 mm około 3 mm,- od 200 mm do 600 mm około 4 mm, - powyżej 600 mm około 5-20 mm. Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły.

20. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych

- 20.1. Odbiór materiałów dokonywany będzie bezpośrednio na budowie.
- 20.2. Odbiór materiałów obejmował będzie sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub certyfikatów.

21. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

- 21.1. Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Przedmiar robót (obmiar) musi zawierać opis robót budowlanych w kolejności technologicznej ich wykonania z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót wynikających z nakładów rzeczowych (nr katalogu, tablicy i kolumny).
- 21.2. Książka obmiarów powinna być wyprowadzona (z podpisami kierownika budowy i inspektora nadzoru) i dostarczona przez wykonawcę zamawiającemu w dniu odbioru końcowego.

22. Opis sposobu odbioru robót

- 22.1. Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.
- 22.2. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- 22.3. Wykonawca zgłosi pisemnie zamawiającemu zakończenie robót oraz złoży oświadczenie o gotowości do odbioru.
- 22.4. Inspektor nadzoru w ciągu 7 dni potwierdzi gotowość do odbioru wykonanych robót w dzienniku budowy lub przedstawi wykonawcy pisemną informację jakie warunki musi spełnić aby roboty budowlane mogły zostać uznane za gotowe do odbioru. Taka decyzja inspektora nadzoru nie zmienia terminu zakończenia robót określonego w umowie.
- 22.5. W przypadku nie zajęcia stanowiska przez inspektora nadzoru w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia zamawiający uzna gotowość do odbioru deklarowaną przez wykonawcę,
- 22.6. W przypadku potwierdzenia przez inspektora nadzoru gotowości do odbioru lub nie zajęcia przez niego stanowiska w ciągu 7 dni, zamawiający wyznaczy termin odbioru końcowego nie później niż w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia przez wykonawcę gotowości do odbioru.
- 22.7. Zamawiający dokona końcowego odbioru robót komisyjnie.
- 22.8. Wykonawca do dnia odbioru dostarczy dla zamawiającego komplet dokumentów będących podstawą oceny prawidłowości wykonania robót i zastosowanych materiałów budowlanych a w szczególności takich jak: aprobaty techniczne, deklaracje zgodności itp. dotyczące wbudowanych materiałów, oświadczenie kierownika budowy o prawidłowym (zgodnym z wiedzą techniczną i sztuką budowlaną) wykonaniu robót i uporządkowaniu placu budowy, protokoły odbioru robót zanikowych, książkę obmiarów.
- 22.9. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w wykonaniu robót budowlanych uniemożliwiających prawidłową eksploatację obiektu zamawiający będzie żądał od wykonawcy ponownego wykonania zakwestionowanego elementu robót na koszt wykonawcy. W takim przypadku nie ma to wpływu na umowny termin realizacji umowy.
- 22.10 W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w wykonaniu robót budowlanych, które nie uniemożliwiają prawidłowej eksploatacji obiektu, a wykonawca odstąpi od ich usunięcia, to zamawiający obniży wynagrodzenie wykonawcy za realizację określonego (zakwestionowanego) elementu prac adekwatnie do stopnia nieprawidłowości (uznanego przez komisję odbiorową) wyrażonego współczynnikiem procentowym w stosunku do wielkości wynagrodzenia za poprawne wykonanie elementu.

23. Dane dotyczące zagospodarowania placu budowy - ujęte w STWiORB

- 23.1. Rozliczenie zużycia energii elektrycznej i wody z odprowadzeniem ścieków na cele budowy, dokonane będzie na podstawie ryczału obliczonego przez Zamawiającego w oparciu o czas pracy i mocy urządzeń elektrycznych niezbędnych do realizacji umowy, ilość wody potrzebnej na cele technologiczne i liczby osób korzystających z wody na cele socjalne, przy zastosowaniu średnich cen energii elektrycznej, wody i odprowadzenia ścieków, wynikających z rachunków dostawców mediów komunalnych z okresu rozliczeniowego bezpośrednio poprzedzającego rozliczenie z Wykonawcą.

24. Dokumenty odniesienia

24.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414) Tekst jednolity z dnia 17 sierpnia 2006 r. (Dz. U. nr 156, poz. 1118) (zm: Dz. U. 2006, nr 170, poz. 1217);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz 85);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz.1229);
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz.1321 z późniejszymi zmianami);

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62/2001,poz. 628,ze zmianami Dz. U. nr 7/2003, poz. 78);
- Ustawa z dnia 27 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. nr 63/2001, poz. 638 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz.177);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2004 r. Nr 204, poz.2086 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo Energetyczne (Dz.U. 54/1997, poz.348 z późn.zm.);

24.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych z dnia 16 sierpnia 1999r. (Dz.U. Nr 74, poz. 836);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042 z 2004 r.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 28 maja 2002 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, nie będącym przedsiębiorstwami do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. nr 74 poz.686);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakovaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779 z 2002 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780 z 2002 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 1997r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z 2004 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2042 z 2004 r.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 80/1999, poz.912);

24.3. Inne dokumenty i instrukcje

- Projekt

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru. Warszawa 2004.
- Warunki technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych . Część I-IV. Ministerstwo gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, Instytut Techniki Budowlanej. Copyright by Wydawnictwo „Arkady” Warszawa 1990.
- PN-69/B-10280 - Roboty malarskie budowlane wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami, emaliami na spoiwach bezwodnych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. PN-69/B-10285.
- Roboty tynkowe. Warunki i badania techniczne przy odbiorze. PN-70/B-10100.
- Deklaracje zgodności i certyfikaty.
- Instrukcje wykonawcze producenta.
- BN 708864-01 - Centralne ogrzewanie.
- PN-81/B-10700.02 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B-10700.000 - instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-IEC 60364-1 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-4-41 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-47 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-HD 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-IEC 61239.2000 - Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa.
- PN-EN 60529.2003 - Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).
- PN-EN 12464-1.2004 - Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy we wnętrzach. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- NSEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne n.n. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Zeszyt nr 7 Warunków Wykonania i Odbioru Instalacji wodociągowych. COBRTI 2003.
- PN-EN 806-01; 2004 - Wymagania dotyczące instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożywania przez ludzi. Część 1 postanowienia ogólne.
- PN-81/B 10700.00 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN – 83/B-10700.04 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody z polichlorku winylu i polietylenu.
- PN-81/B-10700/00 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
- Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

Sporządził:

- w zakresie robót budowlanych - Leszek Gradkowski

cz. II - roboty sanitarne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT /ST-1/

REMONT SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WOD-KAN

1. Określenie przedmiotu zamówienia

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Nazwy i kody:

▪ **Grupy robót:**

- Roboty instalacyjne w budynkach kod - 45300000-0

▪ **Klasy robót:**

- Roboty instalacyjne wodno- kanalizacyjne i sanitarne kod - 45330000-9

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST są wymagania dotyczące remontu sieci kanalizacyjnej i wewnętrznej instalacji wod-kan, c.o przewidzianych do wykonania w ramach robót remontowych w budynku Nr 4 przy ulicy Saperów 1 w Olsztynie.

Zamawiający:

22 Wojskowy Oddział Gospodarczy 10-073 Olsztyn, ul. Saperska 1

1.2. Zakres stosowania ST-1

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

1.3. Określenia podstawowe

Określenia zawarte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót, jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru reprezentującego Inwestora.

1.5. Zakres robót objętych S T

- a. remont sieci kanalizacji sanitarnej przy budynku nr 4 dn=200mm-72mb
- b. remont przyłączy sanitarnych dn=160mm - 4szt
- c. montaż studzienek odwadniających - 3 szt.
- d. wykonanie naprawy odwodnienia nieużytkowanego kanału c.o - 1 kpl.
- e. instalacji wod-kan w pomieszczeniu sanitarnym
 - montaż urządzeń sanitarnych
 - montaż armatury
 - montaż rurociągów PCV I PE
 - montaż kompaktowej przepompowni
- f. Instalacja c.o w pomieszczeniu socjalnym

- montaż armatury
- montaż grzejników
- montaż przyłączy do grzejników

g. Instalacja wentylacji grawitacyjnej

- kontrola i udrożnienie przewodów nieużytkowanego komina spalinowego
- kontrola przewodu wentylacyjnego nieużytkowanego kanału wentylacyjnego z pomieszczeń byłej kotłowni
- wyprowadzenie kanału wentylacyjnego dn. 400mm ponad dach zakończoną wyrzutnią dachową
- wykonanie kanałów wentylacyjnych z blachy ocynkowanej do odprowadzenia powietrza do kanałów murowych
- montaż kratki wyciągowych

h. Wykonanie pokryw szybów odpowietrzających z kominkami wentylacyjnymi

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość, zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.2. Wymagania dotyczące materiałów sanitarnych

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać znak CE lub deklarację zgodności odnoszącą się do Polskiej Normy lub Aprobaty Technicznej. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Do montażu armatury i urządzeń sanitarnych oraz do wykonania instalacji sanitarnych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych (np. „Cersanit”, „KOŁO” „ARMATURA „„DEANTE” „ORAS” „SCHELL”). Wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne i odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu, akceptację pisemną inspektora nadzoru. Materiały wbudowane przed ich uzgodnieniem i zatwierdzeniem będą podlegać demontażowi na koszt Wykonawcy. Wszystkie użyte w dokumentacji technicznej, specyfikacji lub przedmiarze znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem producenta. Należy stosować materiały o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych niż wskazano w dokumentacji. W przypadku, gdy w dokumentacji technicznej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów i wyrobów lub je podano w sposób ogólny, należy dokonać uzgodnień z inspektorem nadzoru oraz spisać notatkę służbową.

2.3. Wymagania dotyczące armatury wewnętrznej instalacji wodociągowej.

Wymagania dotyczące armatury wewnętrznej instalacji wodociągowej winny być zgodne z PN - 68/M - 75001. Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji. Armatura wewnętrznej instalacji wodociągowej poddana ciśnieniu = 1.5MPa w ciągu, co najmniej 15 sek. nie powinna wykazywać pocienia się i przeciekania

wody. Zamykanie i otwieranie armatury powinno się odbywać przy użyciu równomiernej siły bez oporów i zahamowań.

Na armaturze powinny być umieszczone znaki:

- znak wytwórni armatury,
- średnica nominalna,
- kierunek przepływu (na zaworach przepływowych)

Armaturę poddaje się następującym badaniom:

- sprawdzenie szczelności,
- sprawdzenie wymiarów,
- sprawdzenie, jakości powłoki ochronnej,
- połączenia armatury stojącej (należy stosować łączniki elastyczne ograniczające rozchodzenie się hałasu i drgań powodowanych działaniem tej armatury)

2.4 Roboty montażowe

Wymiana wszystkich urządzeń sanitarnych wraz z osprzętem. Ustępy porcelanowe typu wiszącego na stelażu. Deski sedesowe wolnoopadające. Stosować urządzenia np. KOŁO, CERSANIT. Umywalka porcelanowa okrągła z syfonem na półpostumencie. Bateria umywalkowa stojąca o śr.15mm. Bateria natryskowa termostatyczna z natryskiem przesuwным i słuchawką prysznicową na ścianie. W kabinach murowanych zamontować brodziki akrylowe białe wym. 90*90 niskie Wpust ściekowy z stali nierdzewnej o śr. 50 mm z kratką metalową 15 x 15 cm. Montaż zaworu czerpialnego z końcówką do węża w miejscu z łatwym dostępem. Drzwi do kabin wykonać na zawiasach ze szkła hartowanego, kolor matowy wym. 0,9m*2,0m. Nowa instalacja wody zimnej i c.w. z rur PP PE PB w izolacji termicznej. Wszystko w brzdach, schowane w ścianie. Nowa instalacja kanalizacyjna z rur PCV. Nowe piony i poziomy kanalizacyjne. Zawory i czyszczaki w otworach rewizyjnych z łatwym dostępem. Podłączenie instalacji wody zimnej i ciepłej wykonać z poziomu piwnicy poziom pierwszy

Do obsługi odprowadzenia ścieków z sanitariatu należy zamontować przepompownię z pompą rozdrabniającą o wydajności 12m³/h wysokość tłoczenia 11 m wraz zbiornikiem 32 i wyposażoną w zewnętrzny system sterowania. Kompaktową przepompownię zamontować w pomieszczeniu piwnicznym poziom niższy pod pomieszczeniem sanitariatu. Odprowadzenie ścieków do kanalizacji za pomocą rur zgrzewanych z PE dn-50mm do najbliższego poziomu kanalizacji sanitarnej na poziomie wyższym piwnicy. Montaż grzejników płytowych C 33/22 600x120mm (np. PURMO lub podobnie) z kompletem zawieszni i rur przyłącznych oraz zaworów. Podłączenie grzejników do instalacji c.o. przez włączenie do istniejących poziomów c.o. przebiegających w tym pomieszczeniu nad oknami. Do odprowadzenia wody z posadzki przewidziano trzy studzienki betonowe dn=800mm gł.1.0m z pokrywą wyposażone w pompy odwadniające i pływakiem, wysokość podnoszenia 7,4m, moc 480W. Odprowadzenie wody do kanalizacji za pomocą rur zgrzewanych PE.dn-32mm do najbliższego poziomu kanalizacji sanitarnej na poziomie wyższym piwnicy

Materiały stosowane montażu instalacji wod-kan powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwem określonym przez Komisję Europejską, lub oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby niepodlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Rury i kształtki z tworzyw sztucznych muszą spełniać wymagania określone w odpowiednich normach:

- z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) - PN-EN 1452-1÷5,
- polipropylenu (PP) PN ISO 15874-1÷5, PN-C-89207,
- z polibutylenu (PB) PN-EN ISO 15876-1÷5,
- z polietylenu (PE-X) PN-EN ISO 15875-1÷5.

Armatura domowej sieci wodociągowej (armatura przepływowa instalacji wodociągowej) musi spełniać warunki określone w następujących normach: PN/M-75110÷11, PN/M-75113÷19, PN/M-75123÷26, PN/M-75144, PN/M-75147, PN/M-75150, PN/M-75167, PN/M-75172, PN/M-75180, PN/M-75206.

Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość robót, zarówno w miejscach ich wykonania, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inwestora. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Przed przystąpieniem do montażu instalacji wodociągowej z tworzyw sztucznych i rur stalowych należy:

- wyznaczyć miejsca układania rur, kształtek i armatury,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wykonać bruzdy w ścianach w przypadku układania w nich przewodów wodociągowych,
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść przewodów wodociągowych.

Rury i kształtki z tworzyw sztucznych muszą spełniać wymagania określone w odpowiednich normach:

- z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) - PN-EN 1329-1:2001, PN-EN 1329-2:2002(U),
- z polipropylenu (PP) PN-EN 1451-1:2001, PN-ENV 1451-2:2002(11),
- z polietylenu (PE) PN-EN 1519-1:2002, PN-ENV 1519-2:2002(11).

Przed przystąpieniem do montażu instalacji kanalizacyjnej z tworzyw sztucznych należy:

- wyznaczyć miejsca układania (montażu) rur i kształtek,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wykonać bruzdy w ścianach, posadce w przypadku układania w nich przewodów kanalizacyjnych,
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść przewodów kanalizacyjnych.

Rurociągi kanalizacyjne należy mocować za pomocą uchwytów lub wsporników w sposób zapewniający odizolowanie ich od przegród budowlanych, celem ograniczenia rozprzestrzeniania się drgań i hałasów. Przewody pod podłogą w ziemi należy układać na podsypce piaskowej.

Połączenia zgrzewane mogą być doczołowe lub elektrooporowe:

- zgrzewanie doczołowe, które polega na łączeniu rur i kształtek przez nagrzanie ich końcówek do właściwej temperatury i dociśnięcie, bez stosowania dodatkowego materiału, - zgrzewanie elektrooporowe charakteryzujące się tym, że kształtki polietylenowe (PE) zawierają jeden lub więcej integralnych elementów grzejnych, zdolnych do przetworzenia energii elektrycznej w ciepło, w celu uzyskania połączenia zgrzewanego z bosym końcem lub rurą. Po zgrzaniu rur i kształtek na ich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych nie powinny wystąpić wypływki stopionego materiału poza obrębem kształtek. Przy zgrzewaniu elektrooporowym żadna wypływka nie powinna powodować przemieszczenia drutu w kształtkach elektrooporowych, co mogłoby spowodować zwarcie podczas łączenia. Na wewnętrznej powierzchni rur nie powinno wystąpić pofałdowanie.

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką (pierścieniem elastomerowym), do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich.

2.5 Wymagania dotyczące materiałów sanitarnych

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać znak CE lub deklaracje zgodności odnoszącą się do Polskiej Normy lub Aprobaty Technicznej. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

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.

Do montażu armatury i urządzeń sanitarnych oraz do wykonania instalacji sanitarnych i c.o. mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych (np. „Cersanit”, „KOŁO”, „ARMATURA”) Wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne i odpowiadać Polskim Normom.

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu, akceptację pisemną inspektora nadzoru. Materiały wbudowane przed ich uzgodnieniem i zatwierdzeniem będą podlegać demontażowi na koszt Wykonawcy. Wszystkie użyte w dokumentacji technicznej, specyfikacji lub przedmiarze znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem producenta. Należy stosować materiały o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych niż wskazano w dokumentacji. W przypadku, gdy w dokumentacji technicznej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów i wyrobów lub je podano w sposób ogólny, należy dokonać uzgodnień z Inspektorem Nadzoru oraz spisać notatkę służbową.

2.6 Wymagania i badania przy odbiorze instalacji wodociągowej, instalacji wody ciepłej oraz instalacji kanalizacyjnej.

Odbioru ww. instalacji należy dokonywać w oparciu o postanowienia zawarte w PN-81/B-10700/00, PN-81/B-10700/01, PN-81/B -10700/02.

Przy odbiorze technicznym końcowym powinny być przedstawione następujące dokumenty:

1. zaświadczenia z przeprowadzonych prób armatury,
2. protokoły z przeprowadzonych prób szczelności przewodów instalacji
3. protokoły odbiorów częściowych na te części instalacji, które zostały zakryte po zakończeniu robót budowlanych,
4. atesty na zainstalowane materiały i armaturę

W zakresie instalacji wodociągowej odbiorowi podlega armatura sieci wodociągowej (baterie, zawory) oraz w zakresie instalacji kanalizacyjnej urządzenia sanitarne (umywalka, ustęp).

2.7 Wymagania dotyczące armatury wewnętrznej instalacji wodociągowej.

Wymagania dotyczące armatury wewnętrznej instalacji wodociągowej winny być zgodne z PN - 68/M - 75001.

Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji.

Armatura wewnętrznej instalacji wodociągowej poddana ciśnieniu = 1.5MPa w ciągu, co najmniej 15 sek. nie powinna wykazywać pocenia się i przeciekania wody. Zamykanie i otwieranie armatury powinno się odbywać przy użyciu równomiernej siły bez oporów i zahamowań.

Na armaturze powinny być umieszczone znaki:

- znak wytwórni,
- średnica nominalna,
- kierunek przepływu (na zaworach przepływowych)

Armaturę poddaje się następującym badaniom:

- sprawdzenie szczelności,
- sprawdzenie wymiarów,
- sprawdzenie, jakości powłoki ochronnej,
- połączenia armatury stojącej (należy stosować łączniki elastyczne ograniczające rozchodzenie się hałasu i drgań powodowanych działaniem tej armatury.

2.8 Wymagania dotyczące przewodów wewnętrznej instalacji wodociągowej

Przewody instalacji wodociągowych w budynku należy prowadzić tak, aby były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Przewody należy układać w kierunku równoległym lub prostopadłym do najbliższych ścian. Spadki przewodów winny umożliwiać spuszczenie z nich wody oraz możliwość odpowietrzenia instalacji przez najwyżej położone punkty czerpalne wody.

W ramach odbioru końcowego sprawdzane jest:

- wykonanie przewidzianej w projekcie izolacji przewodów,
- zgodności zastosowanych materiałów i gotowych wyrobów z odpowiednimi normami, jakości wykonania robót montażowych ze szczególnym uwzględnieniem, jakości wykonania połączeń, zamocowań i podwieszeń. Instalację wody zimnej należy poddać badaniom na szczelność. Badania szczelności urządzeń należy wykonać w temp. powyżej 0° C. Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa. Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napełnić wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając urządzenia. Po napełnieniu należy przeprowadzić kontrolę całego urządzenia, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne.

Po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie podwyższonego ciśnienia. Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1, 5 - krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 0, 9 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo - regulacyjnej i połączeniach.

Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykaże spadku ciśnienia. Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temp. 55 ° C.

2.9 Wymagania dotyczące instalacji c.o.

Grzejnik montowany przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi max.100-150 mm a od parapetu powinna wynosić, co najmniej 100 mm. Zawory termostatyczne muszą znajdować się w przestrzeni nieosłoniętej.

Kolejność wykonywania robót: wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów, wykonanie otworów i osadzenie uchwytów, zawieszenie grzejnika, podłączenie grzejnika z rurami przyłączanymi.

Grzejnik należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych. Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączy w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej. Montaż armatury i osprzętu. Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej. Kolejność wykonywania robót: sprawdzenie działania zaworu, gwintowanie końcówek rur stalowych lub przyspawanie końcówek z gwintami, wkręcenie pół śrubunków na zawór i w grzejnik, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym, skręcenie połączenia. Na przewodach poziomych armaturę z głowicą termostatyczną należy ustawić w takim położeniu, by wrzeczono było skierowane poziomo. Zawory na pionach i gałązkach oraz odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli.

3.Wymagania dotyczące wykonania wymiany sieci kanalizacji i przyłączy kanalizacji sanitarnej

Istniejącą sieć kanalizacyjną nie spełniającą wymogów technicznych zachodzi konieczność wykonania nowej sieci kanalizacyjnej w miejscu istniejącej wraz z wykonaniem nowych przyłączy. Podłączenie przyłączy dn-160mm do studzienek wykonać przez wykonanie przepadów na zewnątrz studzienek. Sieć

kanalizacyjną wykonać z rur PVC-U SDR 34 dn-200mm o grubości ścianki 4,7mm układać ze spadkiem min.1,5% w kierunku studzienki odpływowej na podsypce piaskowej.min.10cm. Należy wykonać wyprofilowane podłoża podkielechy rur, dla uniknięcia ich deformacji. Obsypkę kanału prowadzić zgodnie z projektem i warunkami technicznymi. Rury obsypać piaskiem lub pospółką do wysokości 20cm ponad wierzch rury następnie zasypkę można prowadzić ziemią suchą, rozdrobnioną, ubijając warstwami grunt zasypki. Zagęścić grunt i doprowadzić otoczenie wykopu do stanu pierwotnego.

3.1 Wymagania dotyczące wykonania robót ziemnych

„Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Normy powiązane: PN-86/B-02480 Grunty budowl.;PN-B-10725:1997 Wodociągi-Przewody zewnętrzne-Wymagania i badania;PN-92/B-10735 Kanalizacja-Przewody kanalizacyjne-Wymagania i badania przy odbiorze.

Norma PN-B-10736:1999 zawiera przepisy dotyczące wymagań w zakresie:

- prac przygotowawczych, metod wykonywania wykopów i warunków bezpieczeństwa,
- wykopów otwartych obudowanych z uwzględnieniem szczególnych warunków BHP,
- wykopów otwartych o ścianach pionowych bez obudowy,
- wykopów otwartych nieobudowanych ze skarpami,
- drenażu, ścianek szczelnych
- kontroli robot wykopowych
- zasypiania przewodu.

Wykopy o ścianach pionowych bez obudowy można wykonywać tylko w gruntach suchych, gdzie nie występują wody gruntowe, teren nie jest obciążony nasypem przy krawędziach wykopu w pasie o szerokości równej, co najmniej głębokości wykopu H. Dopuszczalne głębokości wykopów w gruntach określonych wg PN-86/B-02480 wynoszą:

- w gruntach skalistych litych – 4m,
- w gruntach bardzo spoistych zwartych – 2,0m,
- w pozostałych gruntach – 1,0m.

Minimalna szerokość wykopu otwartego obudowanego(obudowa rozparta) powinna wynosić:

Dla rur $DN \leq 225$ $Dz + 0,40m$

Dla rur $225 < DN \leq 350$ $Dz + 0,50m$

Przy głębokości wykopu $\geq 1,0m \leq 1,75m$ szerokość wykopu minimalna 0,80m

Przy głębokości wykopu $> 1,75m \leq 4,00m$ szerokość wykopu minimalna 0,90m

Jako podłoże pod przewody kanalizacyjne stosować naturalne piaski lub pospółkę.

Zasyp przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej o wysokości 20cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu.

Zasyp rurociągu należy przeprowadzić etapami:

- wykonanie warstwy ochronnej z wyłączeniem odcinków połączeń rur,
- po próbie szerokości rurociągu wykonanie warstwy na połączeniach,
- zasyp do powierzchni terenu.

Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być grunt mineralny-piasek sypki drobno lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni. Wykopy podbudowę przyłączy kanalizacji sanitarnej przewidziano prowadzić mechanicznie przy użyciu koparki lub ręcznie. Wykopy przewidziano wykonać, jako wąsko przestrzenne o ścianach zabezpieczonych. Wykopy wąsko przestrzenne wykonywane będą w pobliżu istniejących dróg, budynków, drzew i innego uzbrojenia terenu. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz z napowietrznym i liniami energetycznymi wykopy prowadzić sposobem ręcznym. Wykopy prowadzone sposobem ręcznym o głębokości powyżej 1,0m zabezpieczyć przez odeskowanie. Powyżej 50cm przykrycia zasypkę można prowadzić przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego.

3.2 Wymagania dotyczące naprawy nawierzchni jezdni drogowej

Roboty rozbiórkowe nawierzchni drogowej prowadzić przed rozpoczęciem robót ziemnych. Roboty rozbiórkowe obejmują rozbiórkę nawierzchni z masy mineralno-asfaltowej grubości średnio ok. 5 cm i podbudowy z kostki kamiennej brukowej i krawężników kamiennych.

Po zakończeniu robót ziemnych do wykonania podbudowy pod nawierzchnię wykorzystać kostkę brukową z rozbiórki. Kostkę układać się na podsypce cementowo- piaskowej na podłożu z kruszywa naturalnego. Na wykonanej podbudowie jezdni wykonać nawierzchnię asfaltową gr. 5cm

Mieszanka mineralno- asfaltowa powinna być wbudowywana przy użyciu sprzętu dostosowanego do wielkości wykonywanych powierzchni. Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od dopuszczalnej temperatury minimalnej. Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się niezwłocznie po ułożeniu. Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w liniach prostych, równoległe lub prostopadłe do osi drogi. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

3.3 Wymagania dotyczące wentylacji grawitacyjnej

W pomieszczeniach magazynowych piwnicy przewiduje się wentylację grawitacyjną. Nawiew powietrza przez nawiewniki w oknach i wentylowane komory wyspów do byłej kotłowni.

Wywiew powietrza z pomieszczeń przewiduje się przez wykorzystanie istniejącego nieużytkowanego komina spalinowego oraz nieużytkowanego pionu wentylacyjnego stalowego dn-400mm. Z uwagi na fakt wykorzystania tego komina do celów wentylacji grawitacyjnej przed przystąpieniem do prac należy wykonać inspekcję istniejących kanałów i pionu wentylacyjnego, która stwierdzi stan techniczny oraz ustali, który z pionów wentylacji grawitacyjnej obsługiwać będzie konkretne pomieszczenie. Istniejące przewody kominowe po sprawdzeniu oczyścić dokonać niezbędnych napraw. Kratki wentylacyjne z pomieszczeń należy podłączyć przewodami stalowymi ocynkowanymi do istniejących kanałów murowanych. W każdym przebudowanym pomieszczeniu powinien być układ wywiewny, nawiewny.

Na strychu poddasza budynku wykonać wyprowadzenie istniejącego pionu wentylacyjnego z rur stalowej dn-400mm ponad dach. Pion zakończyć wywietrzakiem dachowym.

3.4 Wymagania dotyczące pokryw szybów zsypowych z wentylacją

Pokrywa wjazdu wykonać ze stali 4mm z środkowym podwyższeniem z wewnętrznym elementem podtrzymującym (zabezpieczającym przed przypadkowym zamknięciem pokrywy /zwolnienie tylko ręką/z zatraskiem i mosiężną owalną czaszą, otwieranie tylko za pomocą klucza, sprężyna gazowa ułatwiająca otwieranie, przy ramie stabilne zakryte zawiasy, pokrywa otwierana do kąta 100°zestaw zawierać klucz do obsługi Wszystkie pokrywy wyposażać w wymienne gumowe uszczelki odporne na mróz i inne wpływy atmosferyczne. Właz wyposażać w uchwyty antywłamaniowe montowane w świetle wjazdu dostępne po otwarciu. Właz pokrywy wyposażać w wietrznik z rury stalowej (stal 4mm) dn=150mm zakończonym daszkiem profilowanym zabezpieczoną siatką kwasoodporną przed owadami. Dodatkowo w każdym szybie należy zamontować kraty antywłamaniowe z prętów stalowych. Kraty zainstalowane na ramie z płaskownika stalowego o przekroju nie mniejszym niż 45*6,0mmz prętów stalowych o średnicy, co najmniej 18mm usytuowanych pionowo z prześwitem między nimi nie większym niż 150mmi wzmocnionymi stalowymi o przekroju nie mniejszym niż 46*6,0mm usytuowanymi w poziomie w odstępach 150mm.Krata posiada zawiasy po tej samej stronie, co pokrywa wjazdu. Rama kraty mocowane za pomocą kotew o średnicy nie mniejszej niż średnica prętów. Kraty zabezpieczyć kłódką klasy nie mniejszej niż 5 według PN-ED-12320.

4.Próba szczelności I odbiór robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę, jakość wykonywanych robót i zastosowanych materiałów. Badania, pomiary, próby szczelności rurociągów należy przeprowadzać zgodnie z wymogami norm i uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.

Wymagania i badania przy odbiorze wykonanej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Instalacja winna być wykonana zgodnie z dokumentacją projektową.

Wprowadzenie zmian w zakresie:

- wielkości średnic, długości podejść kanalizacyjnych, zmiany kierunku prowadzenia pionów kanalizacyjnych, spadków i materiałów - dozwolone pod warunkiem uzyskania zgody inspektora nadzoru. Minimalna odległość przewodów z PVC od przewodów cieplnych wynosi 0,1 m mierząc od powierzchni rury.

5. TRANSPORT

Rury

- Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości.
- Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostatyczne, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach

Producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

6. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych - Polska Korporacja - Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji.

- Instrukcja Projektowa, Montażu i Układania Rur PVC-U i PE - GAMRAT.

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWE OB Promocja - 2005 r.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).

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

- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. - o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747).

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

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

- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

- PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.

- PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-EN 1452-1:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne.

- PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Rury.

- PN-EN 1452-3:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki.
- PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze.
- PN-EN 1452-5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie.
- PN-EN ISO 15874-1:2004(U) Systemy przewodów rurowych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN ISO 15874-2:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 2: Rury.
- PN-EN ISO 15874-3:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 3: Kształtki.
- PN-EN ISO 15874-5:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polipropylen (PP). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.
- PN-C-89207:1997 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu PP-H, PP-B i PP-R.
- PN-EN ISO 15876-1:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polibutylen (PB). Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN ISO 15876-2:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polibutylen (PB). Część 2: Rury.
- PN-EN ISO 15876-3:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polibutylen (PB). Część 3: Kształtki.
- PN-EN ISO 15876-5:2004(U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody. Polibutylen (PB). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.
- PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania
- PN-81/B-10700/01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
- PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmiękczonego polichlorek winylu (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-EN 1329-2:2002(11) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 2:
- PN-EN 1451-2:2002(11) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Polipropylen (PP). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności.
- PN-85/M-75178.00 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania.