

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

REMONT DRENAŻU OPASKOWEGO, WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWODNYCH FUNDAMENTÓW I ŚCIAN PIWNIC ORAZ REMONT ŚCIAN PIWNIC

Adres obiektu:

ul. Brzezińska 31-43, 54-018 Wrocław
dz. nr 14/4, AM-13, obręb Leśnica

Nazwa i adres Zamawiającego:

TBS Wrocław Sp. z o.o.
51-148 WROCŁAW, ul. Przybyszewskiego 102/104

Wrocław, listopad 2014 r.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Specyfikacja ogólna
CPV 45214000-0**

ST-0

Spis treści

1. WSTĘP	3
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	3
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	3
1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
1.4. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH	5
1.4.1. Roboty tymczasowe.....	5
1.4.2. Prace towarzyszące.....	5
1.5. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY	6
1.6. ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	6
1.6.1. Przekazanie terenu budowy	6
1.6.2. Dokumenty budowy	6
1.6.3. Działania związane z organizacją prac przed i w trakcie prowadzenia robót.....	8
1.6.4. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST	8
1.6.5. Zabezpieczenie terenu budowy.....	8
1.6.6. Ochrona i utrzymanie robót	9
1.7. OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH	9
1.8. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT	9
1.9. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY	10
1.9.1. Ochrona przeciwpożarowa	10
1.9.2. Materiały szkodliwe dla otoczenia	10
1.9.3. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia	10
1.10. ORGANIZACJA RUCHU PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH	11
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	12
2.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW	12
2.2. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM	12
2.3. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	12
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	12
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	13
5. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	13
6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH	14
6.1. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW	14
6.2. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI	15
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT – W PRZYPADKU WYNAGRODZENIA KOSZTORYSOWEGO	15
7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT	15
7.2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW	16
7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY.....	16
7.4. WAGI I ZASADY WAŻENIA	16
7.5. CZAS I CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZENIA OBMIARU.....	16
8. ODBIORY	16
8.1. PROCEDURA PRZEJĘCIA ROBÓT	16
8.2. ODBIÓR CZĘŚCIOWY ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	16
8.3. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT	17
8.4. ODBIÓR ETAPOWY ROBÓT	17
8.5. DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO ROBÓT.....	17
8.6. ODBIÓR OSTATECZNY – POGWARANCYJNY	18
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	18
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	18

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Ogólnej ST-0 są postanowienia podstawowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych podczas realizacji zadania: „**Remont drenażu opaskowego, wykonanie izolacji przeciwwodnych fundamentów i ścian piwnic oraz remont ścian piwnic**”, Wrocław, ul. Brzezińska 31-43.

Uzupełnieniem Wymagań Ogólnych (ST-0) są Specyfikacje Techniczne (ST) zawierające szczegółowe wymagania wykonania i odbioru robót.

Jeżeli w Specyfikacji technicznej ST w punkcie dotyczącym szczegółowych warunków wykonania robót budowlanych brak jest opisu czynności robót wynikających z projektu wykonawczego, należy przez to rozumieć, że roboty te wykonać należy zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi normami, zharmonizowanymi specyfikacjami technicznymi wyrobu lub zgodnie z wytycznymi projektanta udzielonymi na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 4 Prawa budowlanego.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Opracowanie obejmuje trzy etapy:

→ **Etap I** - roboty związane z wykonaniem:

- izolacji przeciwwodnych od zewnątrz
- drenażu opaskowego
- skucie posadzek
- skucie tynków w piwnicach
- prac zewnętrznych odtworzeniowych

Jeżeli po wykonaniu I etapu płyta fundamentowa i ściany piwnic nie będą wykazywały śladów nieszczelności, a materiały, z których wykonane są ściany i płyta fundamentowa nie będą przekraczały dopuszczalnych wartości wilgotności masowej, będzie można przystąpić do etapu IIa jn.

→ **Etap II** - roboty związane z wykonaniem:

- wypraw zewnętrznych ścian piwnic
- wymianę uszkodzonych narożników podtynkowych
- wymianę stolarki drzwiowej wraz z ościeżnicami
- odtworzenie posadzek

Jeżeli natomiast będą występowały nieszczelności istniejącej izolacji płyty fundamentowej, należy przystąpić do etapu IIb jn.

→ **Etap II** - roboty związane z wykonaniem:

- iniekcji ścian piwnic
- poziomej izolacji przeciwwodnej płyty fundamentowej
- wypraw zewnętrznych ścian piwnic
- wymianę uszkodzonych narożników podtynkowych
- wymianę stolarki drzwiowej wraz z ościeżnicami
- odtworzenie posadzek

1.3. Określenia podstawowe

1. **Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami).
2. **Certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r.

- Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).
3. **Zharmonizowana specyfikacja techniczna wyrobu** – norma zharmonizowana, europejska aprobatą techniczną lub krajowa specyfikacja techniczna wyrobu państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA)
 4. **Dziennik budowy** - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami (organ administracji architektoniczno-budowlanej pierwszej instancji), stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
 5. **Inspektor nadzoru** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego do działania jako nadzór inwestorski dla celów zawartej umowy, której pełne nazwisko lub nazwa są wymienione w Dzienniku budowy.
 6. **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu umowy
 7. **Laboratorium** - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania koniecznych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
 8. **Charakterystyka energetyczna obiektu** – opracowanie obejmujące : bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, właściwości cieplne przegród budowlanych zewnętrznych, parametry sprawności energetycznej instalacji i urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu budowlanego, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, oraz dane wykazujące że przyjęte w projekcie rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energetycznej.
 9. **Materiały** - wszelkie materiały naturalne i wytwarzane niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, sprawdzone przed wbudowaniem przez Inspektora nadzoru,
 10. **Odbiór końcowy** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości przedmiotu zamówienia oraz ustaleniu końcowego wynagrodzenia za jego wykonanie zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
 11. **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
 12. **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami we właściwych normach, aprobatkach technicznych, certyfikatach zgodności, zharmonizowanych specyfikacjach technicznych o ile projektant dopuści taką możliwość.
 13. **Pozwolenie na budowę** - decyzja administracyjna, na podstawie której można rozpocząć roboty budowlane.
 14. **Projektant** - uprawniona osoba będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
 15. **Przedmiar robót** – zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach pomiarowych.
 16. **Rysunki** – oznaczają wszelkie rysunki dodatkowe, zamienne uzupełniające - wydane przez Projektanta poprzez Zamawiającego zgodnie z art. 20 ustawy prawo budowlane .
 17. **Specyfikacja** - oznacza dokument tak zatytułowany zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru i obmiaru robót budowlanych, opisujących przedmiot zamówienia zgodnie z art. 31 ust. 1 ustawy Pzp.
 18. **Specyfikacja** - oznacza dokument tak zatytułowany zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru i obmiaru robót budowlanych, opisujących przedmiot zamówienia zgodnie z art. 31 ust. 1 ustawy Pzp.
 19. **Termin wykonania** - czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie przedmiotu umowy, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia, przy czym datą zakończenia jest data uzyskania bezwarunkowej decyzji administracyjnej o pozwoleniu na użytkowanie.

20. **Umowa** – przez umowę o roboty budowlane Wykonawca zobowiązuje się do oddania przewidzianego w umowie przedmiotu zamówienia, wykonanego zgodnie z projektem i z zasadami wiedzy technicznej, a Inwestor zobowiązuje się do dokonania wymaganych przez właściwe przepisy czynności związanych z przygotowaniem przedmiotu zamówienia do realizacji, w szczególności do przekazania terenu budowy i dostarczenia projektu oraz do odebrania obiektu i zapłaty umówionego wynagrodzenia.
21. **Wada** - jakakolwiek część robót wykonana niezgodnie z umową, z projektem wykonawczym, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej i innymi postanowieniami umowy, przy czym wadą jest również każda niekorzystna i niezamierzona właściwość obiektu, utrudniająca zgodnie z przeznaczeniem korzystanie z niego, bądź jego konserwację, lub obniżająca jego estetykę albo komfort użytkowników, która nie jest powszechną cechą obiektów budowlanych w tym również brak osiągnięcia planowanych właściwości zadania inwestycyjnego pod względem użytkowym jak i eksploatacyjnym.
22. **Wyrób budowlany** — należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r nr 92, poz. 881 z późn. Zmian.) oraz aktach wykonawczych do tej ustawy. o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mających wpływ na spełnienie wymagań podstawowych o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy prawo budowlane.
23. **Znak zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

1.4.1. Roboty tymczasowe

Wykonawca ma obowiązek do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje między innymi:

- zagospodarowanie terenu budowy
- drogi tymczasowe i elementy organizacji ruchu drogowego
- ogrodzenie terenu budowy
- deskowania (szalunki) wszelkiego rodzaju
- odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów, plantowanie

Również poniesienie kosztów związanych z zagospodarowaniem i utrzymaniem terenu budowy, w tym zaplecza budowy należą w całości do Wykonawcy.

Koszty związane z robotami tymczasowymi winny być ujęte w cenach jednostkowych robót podstawowych.

1.4.2. Prace towarzyszące

Do prac towarzyszących zalicza się prace geodezyjne. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za dokładne wytyczenia w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez niewłaściwe wytyczenie i wyznaczenie obiektu oraz robót w pełni obciążają Wykonawcę robót.

Wykonawca ma obowiązek przedstawić wyniki wszelkich prac pomiarowych geodezyjnych przeprowadzonych na budowie, podpisane przez uprawnionego geodetę. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć zastabilizowaną sieć punktów odwzorowania założoną przez geodetę oraz ponosi pełną odpowiedzialność w przypadku uszkodzenia lub usunięcia tych punktów.

Zakres robót pomiarowych obejmuje między innymi:

- wytyczenie obiektów liniowych i punktowych
- sprawdzenie wyznaczenia punktów wysokościowych
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych)
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ich ochronę przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie
- zlokalizowanie uzbrojenia podziemnego w obrębie robót
- wykonanie pomiarów kontrolnych ułożenia instalacji podziemnych
- sporządzenie operatów będących podstawą do obmiarów robót

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (Instrukcje i wytyczne techniczne obowiązujące na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie; Dz. U. Nr 30, poz. 297 ze zmianami).

Wykonawca uwzględni realizację także nw. prac towarzyszących:

- porządkowanie miejsca pracy i utrzymywanie czystości na Terenie budowy
- załadunek, wywóz i koszt utylizacji materiałów z rozbiórek

Koszty związane z robotami tymczasowymi winny być ujęte w cenach jednostkowych robót podstawowych.

1.5. Informacje o terenie budowy

Teren inwestycji położony jest we Wrocławiu, przy ul. Brzezińskiej 31-43, na dz. nr 14/4, AM-13, obręb Leśnica. Na działce zlokalizowany jest przedmiotowy budynek mieszkalny wielorodzinny, siedmioklatkowy, posiadający 4 kondygnacje użytkowe nadziemne z poddaszem nieużytkowym i kondygnację piwnic. Rzuty poziomy budynku zbliżony jest do kształtu litery U.

Uzbrojenie terenu stanowią następujące sieci:

- wodociągowa,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- elektryczna,
- gazowa.

Nawierzchnie:

- ciągi piesze i pieszo-jezdne wykonane z kostki brukowej,
- miejsca parkingowe wykonane z kostki betonowej ażurowej,
- pochylne dla osób niepełnosprawnych: gresy z nawierzchnią antypoślizgową.

Elementy małej architektury:

- osłony śmietnikowe murowane z cegły pełnej gr. 25 cm, otynkowane, zadaszone.

Teren na którym zlokalizowane są przedmiotowe budynki nie podlega ochronie konserwatorskiej.

1.6. Organizacja robót budowlanych

1.6.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz egzemplarze dokumentacji technicznej i komplety specyfikacji technicznych.

1.6.2. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (art. 45 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz

ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Dziennik Ustaw Nr 108 poz. 953 z roku 2002) spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- uzgodnienie przez Inwestora zmian w harmonogramie robót
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru
- daty zarządzenia wstrzymania robót, jeżeli takie wystąpią, z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Projektanta
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził
- wyniki robót poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót
- propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi do ustosunkowania się

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, receptury, robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych trzech punktach następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- protokoły przekazania terenu budowy
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na jego życzenie.

1.6.3. Działania związane z organizacją prac przed i w trakcie prowadzenia robót

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca, na podstawie wytycznych projektowych, jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inspektorowi nadzoru do akceptacji następujących dokumentów:

- projektu organizacji robót
- harmonogramu rzeczowo - finansowego robót
- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, omówionego w pkt. 1.9.3

Projekt organizacji robót powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- projekt zagospodarowania terenu budowy i zaplecza Wykonawcy, wraz z infrastrukturą techniczną na potrzeby budowy
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg, omówione w pkt. 1.10
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

1.6.4. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Podstawą wykonania robót jest dokumentacja otrzymana od Inwestora i jest ona obowiązująca dla Wykonawcy.

W przypadku rozbieżności w dokumentacji, Generalny Wykonawca ma obowiązek kierować się zasadami współczesnej wiedzy technicznej, aby nie wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a w sytuacjach, gdy mogą zaistnieć domniemania zmian istotnych, o ich wykryciu winien niezwłocznie powiadomić Projektanta i Inspektora Nadzoru, który dokona ewentualnych zmian lub poprawek.

Wszystkie wymiary i rzędne Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia na budowie, a zaistniałe niezgodności pomiędzy niniejszym projektem a stanem istniejącym należy wyjaśnić i uzgodnić z głównym projektantem.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w szczegółowych ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji, o ile takie dopuści Projektant.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać aktualnie obowiązujące instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane. Wykonawca ma obowiązek stosowania się do wszelkich norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia i innych dokumentów zgodnych z Ustawą o wyrobach budowlanych, których termin ważności po wbudowaniu obejmuje co najmniej okres rękojmi.

1.6.5. Zabezpieczenie terenu budowy

- a). Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i przejęcia przedmiotu zamówienia, a w szczególności utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- b). Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji przedmiotu zamówienia.

- c). Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.
- d). Wykonawca jest zobowiązany do doprowadzenia oraz przyłączenia wszelkich czynników i mediów do zaplecza i terenu budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, ścieki itp.
- e). Przy robotach Wykonawca na swój koszt ma obowiązek zabezpieczyć i wydzielić strefy niebezpieczne, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).
- f). Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć teren budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji terenu budowy.

1.6.6. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca ma obowiązek utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru przedmiotu umowy. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowany obiekt był w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru końcowego.

1.7. Ochrona interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne znajdujące się w obrębie i na terenie budowy, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych w dokumentacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw i ponosząc koszty tych napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych zgodnie z art. 652 k.c.

1.8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

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

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- Środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
- Zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
- Możliwością powstania pożaru

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia Robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92 z 2004 poz. 880)
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi;
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach - (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi (Wykonawca jest w myśl ustawy wytwórcą odpadów powstających w wyniku realizacji przedmiotu umowy. W związku z powyższym ciąży na nim obowiązek prawidłowego zagospodarowania odpadów tzn. zapewnienia odpowiednich warunków zbierania odpadów w miejscu ich wytworzenia oraz transportu z miejsc wytworzenia do miejsc magazynowania, odzysku lub unieszkodliwienia, zgodnie z posiadanymi w tym zakresie decyzjami);
- stosować się do Rozporządzenia MŚ z 29.07.2004 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dziennik Ustaw Nr 178, poz. 1481);
- stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 129, poz. 1108);

1.9. Warunki bezpieczeństwa pracy

1.9.1. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca ma obowiązek stosować się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał sprawne wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na terenie budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych.

Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie szkody powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników, pracowników podwykonawców, dostawców bądź innych osób świadczących usługi dla budowy.

1.9.2. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Zakazuje się stosowania Materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, gdyż nie będą dopuszczone do użycia.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska lub emitują promieniowanie w ilościach wyższych niż dopuszczalne (Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi), nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Wykonawca musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

1.9.3. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

W trakcie realizacji robót Wykonawca ma obowiązek stosować się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane, jest

zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektorowi nadzoru, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Na jego podstawie musi zadbać, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał sprawne wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa oraz posiadające aktualne badania techniczne. Zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z:

- Kodeksu pracy (tekst jednolity z 1998 r. Nr 21 poz. 94, zm. Nr 106 poz. 668, z 1999 r. Nr 99 poz. 1152, z 2000 r. Nr 19 poz. 239); Dział Dziesiąty – „Bezpieczeństwo i higiena pracy” (ustawa z dnia 2 lutego 1996 r. o zmianie ustawy – Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych ustaw (Dziennik Ustaw Nr 24 poz.110);
- Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126.).

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien zostać sporządzony zgodnie z w/w rozporządzeniem i zawierać takie informacje, jak:

- stosowanie i dostępność środków pierwszej pomocy
- stosowanie i dostępność środków ochrony osobistej
- plan działania w przypadku nagłych wypadków
- plan działania w związku z organizacją ruchu
- działania przeciwpożarowe
- działania podjęte w celu przestrzegania przepisów BHP
- zabezpieczenie Terenu Budowy i utrzymywanie porządku
- działania w zakresie magazynowania materiałów, paliw itp. i ich ochrony przed warunkami atmosferycznymi
- inne działania gwarantujące bezpieczeństwo ludzi i Robót.

1.10. Organizacja ruchu podczas prowadzenia robót budowlanych

Wykonawca ma obowiązek opracować, uzgodnić i zrealizować z Inspektorem nadzoru sposób zabezpieczenia dróg i chodników podczas wykonywania przedmiotu umowy. Zakres prac koniecznych do wykonania w tym zakresie obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem nadzoru organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem projektu i wprowadzaniem zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót
- ustawienie tymczasowego oznakowania
- przygotowanie terenu
- wykonanie konstrukcji tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań itp.
- zapewnienie wystarczających środków zapobiegających uszkodzeniu istniejących dróg oraz chodników
- naprawienie wszelkich szkód, niezwłocznie, zaraz po ich stwierdzeniu, związanych z prowadzeniem transportu na drogach docelowych, tymczasowych i poza nimi
- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania tymczasowego
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na 3 tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania oraz odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych, celem zatwierdzenia. W przypadku braku zatwierdzenia terminy proceduralne liczone są od nowa.

Przyjęcie na budowę materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z tego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia zostały użyte w dokumentacji w celu określenia odpowiedniego standardu, co nie wyklucza zastosowania elementów równoważnych. Za wypełnienie parametru równoważności uważa się spełnienie wymagań i warunków właściwości oraz jakości materiału w zakresie standardów jakościowych oraz parametrów technicznych, użytkowych i estetycznych nie gorszych, niż założone w dokumentacji technicznej, pod warunkiem wykonania zgodnie z instrukcją producenta.

2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom Wykonawca ma obowiązek wywieźć z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

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 i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych w planie BIOZ lub planie organizacji terenu budowy albo poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

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 i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji

Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków wykonania przedmiotu umowy zostaną niedopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca ma obowiązek stosować się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z Terenu budowy. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych, na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy. Pojazdy opuszczające teren budowy muszą mieć oczyszczone koła w celu usunięcia ziemi i błota przed jazdą po drogach publicznych. Wykonawca jest odpowiedzialny za oczyszczenie wszystkich odcinków drogi publicznej, którą zanieczyściły pojazdy Wykonawcy lub jego podwykonawców.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych; przy braku takich ustaleń środki te Wykonawca uzgadnia z Inspektorem nadzoru. Wybór środków transportu pionowego (dźwigi, windy i inne) wymaga szczególnej staranności wobec realizacji robót w zabudowie i w sąsiedztwie ruchliwych ciągów komunikacyjnych.

5. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca ma obowiązek do zrealizowania i ukończenia przedmiotu zamówienia określonego w umowie oraz do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami w umowie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót, PZJ oraz z poleceniami Projektanta i Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie obiektu w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót, zgodnie z usytuowaniem, wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji projektowej i naprawi na własny koszt każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiowaniu obiektu i Robót.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem nadzoru jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów.

Wykonawca będzie niezwłocznie uprzątał i usuwał z Terenu budowy wszelkie odpady i niepotrzebne materiały dla Robót tymczasowych utrzymywanych nie dłużej, niż jest to konieczne. Podczas prowadzenia robót budowlanych i wykończeniowych (prace malarskie, murarskie, tynkarskie, wiercenie,

kucie, itp.) zabezpieczy przed zniszczeniem i zabrudzeniem wszelkie instalacje, urządzenia, wyposażenie w obszarze prowadzonych robót.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu budowy do stanu pierwotnego w miejscach, gdzie dokumentacja projektowa nie przewiduje innego zagospodarowania terenu, w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego przedmiotu umowy.

Uwaga:

Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane prace, zgodnie z zapisami umownymi na roboty budowlane.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

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

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Inspektor nadzoru może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

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

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

Zakazuje się wbudowywania materiałów znajdujących się w Krajowym Wykazie Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych, publikowanym przez GUNB.

Przepisy regulujące powyższe wymagania:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r Nr 92 poz. 881)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. O systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r nr 166 poz. 1360 + późniejsze zmiany)
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. O ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. z 2003 r nr 229 poz. 2275 +zmiana Dz. U. z 2007r nr 35 poz.215)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. z 2004r. Nr 195, poz. 2011)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek administracyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004r Nr 249 poz. 2497)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek administracyjnych upoważnionych do ich wydania (Dz. U. z 2004r Nr 237 poz. 2375).

6.2. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
- bhp.
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT – w przypadku wynagrodzenia kosztorysowego

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem, o ile strony nie ustalą innej zasady.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy.

Obmiary będą prowadzone wg zasad podanych w „Założeniach do kosztorysowania” zawartych w KNR, KNNR oraz w odpowiednich Specyfikacjach Technicznych.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wazone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednoznacznie wymaganiom ST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

7.5. Czas i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIORY

8.1. Procedura przejęcia robót

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone zgodnie z Umową.

Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzenia n/w odbiorów:

- odbiór częściowy robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór etapowy robót uzgodniony w harmonogramie rzeczowo – finansowym,
- odbiór końcowy przedmiotu umowy
- odbiór ostateczny – pogwarancyjny.

8.2. Odbiór częściowy robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorom częściowym podlegają roboty zanikające lub ulegające zakryciu. Odbioru częściowego dokonuje Inspektor nadzoru. Odebrane częściowo roboty pozostają pod kontrolą Wykonawcy, do czasu odbioru końcowego. Nie dopuszcza się przejęcia części robót, w rozumieniu art. 654 k.c.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań kontrolnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku, gdy Wykonawca nie zawiadomi o wystąpieniu robót ulegających zakryciu lub zanikających, a postęp prac uniemożliwi dokonania kontroli i odbioru tych prac, Inspektor nadzoru ma prawo nakazać Wykonawcy odkrycie nieodebranych elementów robót na koszt Wykonawcy.

8.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. W terminie określonym przez Zamawiającego po uprzednim otrzymaniu kompletnych dokumentów do odbioru końcowego, rozpoczną się czynności odbiorowe.

8.4. Odbiór etapowy robót

Odbiór etapowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i wartości. Zakończenie danego etapu robót oraz gotowość do takiego odbioru będzie stwierdzona przez Kierownika budowy wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Ilość robót oraz zgodność z harmonogramem ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów przedstawionych przez Wykonawcę i w oparciu o przeprowadzoną wizję lokalną, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami umownymi.

8.5. Dokumenty do Odbioru Ostatecznego Robót

Do Odbioru Ostatecznego Wykonawca ma obowiązek przygotować m. innymi następujące dokumenty: w formie papierowej i elektronicznej

- Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót budowlanych z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy
- Dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami, potwierdzoną przez Projektanta i Inspektora nadzoru oraz dokumentację projektową dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- Dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie)
- Protokoły wszystkich odbiorów częściowych robót zanikających i ulegających zakryciu
- Receptury i ustalenia technologiczne, jeśli takie były
- Dziennik budowy (oryginał)
- Wyniki pomiarów kontrolnych zgodnie z ST
- Wyniki badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopów
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie z ST
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu (szkice polowe i potwierdzenie pomiaru branżowego)
- Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
- Sprawozdanie techniczne

W przypadku stwierdzenia, że pomimo zgłoszenia roboty nie zostały zakończone lub, że dostarczona dokumentacja jest niekompletna, Zamawiający pisemnie powiadomi Wykonawcę o odmowie rozpoczęcia czynności odbiorowych. Po rzeczywistym zakończeniu robót i dostarczeniu kompletnej dokumentacji zostanie wyznaczony nowy termin odbioru końcowego.

Odbiór robót polegać będzie na porównaniu zakresu wykonanych prac z zakresem umownym oraz odbiorze jakościowym tych prac.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale Inspektorów Nadzoru i Kierownika Budowy i kierowników robót. W przeciągu pięciu dni komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów,

ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, o ile umowa nie określi innych terminów.

W toku odbioru końcowego, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz obowiązującymi normami z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.6. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji. Przebieg odbioru odbędzie się na zasadach Odbioru końcowego, przed terminem upływu okresu gwarancji jakości.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi m. in.: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji oraz likwidacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, koszty robót towarzyszących i tymczasowych nie wyszczególnionych w przedmiarze, koszty projektów uzupełniających, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy
- wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych
- obsługę geodezyjną
- wywóz odpadów
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego
- inne poniesione koszty związane z uzyskaniem przychodu przy realizacji przedmiotu zamówienia
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym
- ryzyko przyjęcia wynagrodzenia ryczałtowego
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacja Techniczna w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje oraz inne akty prawne. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacją, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jako profesjonalny przedsiębiorca budowlany zna ich zawartość i wymagania. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm i zharmonizowanych norm europejskich, pod warunkiem, że ich tytuły

i numery zostały opublikowane w Oficjalnym Dzienniku Unii Europejskiej lub przynajmniej jedno państwo członkowskie Unii Europejskiej przeniosło je do zbioru norm krajowych. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z normami jw.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Umowie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej.

Oznacza to, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz.U. z 2006r Nr 156 poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami) oraz aktami wykonawczymi do tej ustawy.
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003 poz. 717 wraz z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. 1989 Nr 30 poz. 163 wraz z późniejszymi zmianami).
4. Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
5. Dz.U z 2002 r. poz. Nr 75 poz. 690; - Rozporządzenie ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie z późn. zmianami.
6. Dz. U. Nr 82, późn. 930 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.
7. Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, z późn. Zmianami tekst jednolity Dz.U nr 2004/2004 poz. 2086.
8. Dz. U. Nr 47 z 19 marca 2003 r., poz. 401 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
9. Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
10. Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy.
11. Dz.U nr 2002/2004 poz. 2072 - Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych.
12. Dz.U nr 62/2001 poz. 627 z późn. zmianami – ustawa Prawo ochrony środowiska.
13. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz.U. nr 55, poz. 355).
14. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 66, poz. 436).
15. Rozporządzenie Ministra Rozwoju regionalnego i Budownictwa z 2.04.2001 w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz ZUDP.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Prace rozbiórkowe
CPV 45111000-8**

ST-01

Spis treści

1. WSTĘP	22
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	22
1.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	22
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	22
1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	22
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW	22
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	22
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	23
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	23
5.1 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT	23
5.2 WARUNKI SZCZEGÓŁOWE	23
6. KONTROLA JAKOŚCI	24
6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	24
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT – W PRZYPADKU WYNAGRODZENIA KOSZTORYSOWEGO	24
8. ODBIÓR ROBÓT	24
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	25
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	25

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie prac rozbiórkowych podczas realizacji zadania: „**Remont дренаżu opaskowego, wykonanie izolacji przeciwwodnych fundamentów i ścian piwnic oraz remont ścian piwnic**”, Wrocław, ul. Brzezińska 31-43.

1.2. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-0.

1.3. Zakres robót objętych ST

Rozbórka dotyczy elementów jn.:

w etapie I:

- wycieraczek zewnętrznych
- nawierzchni z kostki brukowej oraz obrzeży w obszarze wykopów (kostka i krawężniki do wykorzystania)
- istniejącej sieci drenarskiej
- istniejących izolacji termicznych wraz z warstwami wykończeniowymi ścian fundamentowych
- murku z cegły pełnej, w którym zamontowana jest skrzynka gazowa (ul. Brzezińska 39)
- wykucie bruzd od zewnątrz we wskazanych miejscach
- posadzek (40 odkrywek o wymiarach 40x40 cm)
- tymczasowo – wykopanie istniejących krzewów i ich zabezpieczenie do czasu ponownego zasadzenia

w etapie IIa lub IIb:

- wszystkich posadzek, a tynków na wys. 50 cm ponad poz. posadzki - w piwnicach budynku
- drzwi płytowych i stalowych przeznaczonych do wymiany
- wykucie bruzd od wewnątrz we wskazanych miejscach
- tymczasowo – otworów rewizyjnych i niezbędnych do wykonania prac izolacyjnych ścian (dla zachowania ich ciągłości)

Wszystkie materiały z rozbiórek stałych muszą zostać wywiezione na składowisko i zutylizowane.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Nowe materiały nie występują.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST - Wymagania ogólne.

Roboty związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie. Wykonawca powinien posługiwać się narzędziami zapewniającymi spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Zastosowane przy prowadzeniu robót narzędzia nie mogą powodować uszkodzeń istniejących, nierozbieranych obiektów.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST- Wymagania ogólne.

Do transportu materiałów z rozbiórki należy użyć takich środków transportu, jak samochód skrzyniowy lub samowyladowczy.

Załadunek jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0.

5.2 Warunki szczegółowe

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów budowlanych, w stosunku do których zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej.

Materiały z rozbiórek tymczasowych, nadające się do ponownego wbudowania (krawężniki, obrzeża, kostka betonowa, balustrady) należy oczyścić i zabezpieczyć na czas prac remontowych.

Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy

NIE WOLNO:

- ręcznie przemieszczać i przewozić ciężary o masie przekraczającej ustalone normy
- obsługiwać urządzenia bez odpowiednich uprawnień i przeszkoleń
- zdejmować osłony i zabezpieczenia z obsługiwanych maszyn
- prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów (przy prędkości przekraczającej 10 m/s prace należy bezwzględnie wstrzymać)

Roboty rozbiórkowe należy:

- prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych
- prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu, oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji
- elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym lub nożycami do cięcia betonu i stali
- elementy konstrukcji stalowych należy przecinać palnikiem acetylenowym

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy:

- używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nie uszkodzonych, prawidłowo oprawionych
- utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki
- konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej
- W razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne
- W czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w hełmach

Zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych

- bezwzględnie należy udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym
- o problemach prowadzenia robót należy niezwłocznie zawiadomić przełożonego

- w razie sytuacji awaryjnej stwarzającej zagrożenie dla otoczenia należy zastosować zrozumiałą i dostrzegalną sygnalizację ostrzegawczą i alarmową
- każdy zaistniały wypadek przy pracy zgłaszać swojemu przełożonemu, a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek.

Organizacja robót

Wykonanie robót powinno być jak określono w dokumentacji projektowej i specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inspektora nadzoru. Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty wyburzeniowe i rozbiórkowe.

Zasady BHP

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót rozbiórkowych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) - Rozdział 18.

Usunięcie z placu budowy materiałów z rozbiórek

Materiały uzyskane z rozbiórek lub porządkowania placu budowy stają się własnością Wykonawcy i zostaną usunięte w miarę postępu robót. Wykonawca zagwarantuje, że wszystkie dodatkowe materiały i produkty odpadowe uzyskane z rozbiórek oraz porządkowania placu budowy są usuwane do zakładu gospodarki odpadami upoważnionego do ich przyjęcia zgodnie z odpowiednimi wymaganiami ustawowymi i, jeżeli to będzie wymagane przez Inspektora nadzoru, przedstawi pisemne potwierdzenie o tej treści.

Wykonawca zezwoli na wywóz materiału rozbiórkowego wyłącznie odpowiednio wykwalifikowanym przewoźnikom i uzyska od tych przewoźników pisemne potwierdzenie dotyczące lokalizacji ich miejsc składowania. Tam, gdzie występują materiały skażone i produkty odpadowe pochodzące z wyburzenia, powinny one zostać usunięte w sposób wskazany przez Inspektora nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonania robót rozbiórkowych.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT – w przypadku wynagrodzenia kosztorysowego

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-0.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiaru - jak w przedmiarze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-0.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.

Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót i warunkami zawartej umowy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym, wraz z harmonogramem robót, zatwierdzona przez Zamawiającego
2. normy
3. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Wykonanie robót musi być zgodne z niżej wymienionymi rozporządzeniami i ustawami:

1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Tekst jednolity Dz.U.2003.169.1650 (R) Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003 r.
3. Prawo budowlane – Dz.U nr 207 poz. 2016 z 2003 r.
4. Ustawa o odpadach – Dz.U nr 62 poz. 628 z 2001 r. z późn. zmianami
5. Dz.U.2002.74.686 (R) Lista rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącymi przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby. Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 r. (poz. 686).

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Roboty ziemne
CPV 45111000-8**

ST-02

Spis treści

1. WSTĘP	28
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	28
1.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	28
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	28
1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	28
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW	28
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	28
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	28
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	29
5.1 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT	29
5.2 WARUNKI GRUNTOWO - WODNE	29
5.3 ZAKRES ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH	29
5.4 ODSPOJENIE I ODKŁAD UROBKU	30
5.5 ZASYPKA I ZAGĘSZCZENIE GRUNTU	30
5.6 UWAGI KOŃCOWE	30
6. KONTROLA JAKOŚCI	31
6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	31
6.2. BADANIA JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH	31
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT – W PRZYPADKU WYNAGRODZENIA KOSZTORYSOWEGO	31
8. ODBIÓR ROBÓT	32
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	32
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	32
10.1. NORMY	32
10.2. INNE	33

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót ziemnych podczas realizacji zadania: „**Remont дренаżu opaskowego, wykonanie izolacji przeciwwodnych fundamentów i ścian piwnic oraz remont ścian piwnic**”, Wrocław, ul. Brzezińska 31-43.

1.2. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-0.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres prac obejmuje wykonanie wykopów tymczasowych w celu realizacji remontu izolacji ścian fundamentowych budynku, wymiany sieci drenarskiej i wykonania odprowadzenia wody deszczowej z istn. rur spustowych oraz ewentualnie odwodnienie wykopów, wraz z ich zasypką.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji jest piasek do zasypki wykopów.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST - Wymagania ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST-0.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Zaleca się użycie do przewozu wszelkich materiałów sypkich - samochodów samowyładowczych min. 5 t. Liczba środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora nadzoru.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, Wykonawca ma obowiązek do zapoznania się z dokumentacją geologiczno-inżynierską.

Dodatkowo należy zapoznać się z dokumentacją określającą występowanie na terenie budowy urządzeń podziemnych i w miarę możliwości określić ich rzeczywiste położenie. W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy dokumentacją, a faktycznym położeniem urządzeń, należy bezzwłocznie powiadomić Inspektora nadzoru w celu uzgodnienia sposobu postępowania.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Harmonogram i technologia prowadzenia robót ziemnych i odwodnieniowych powinny zapewniać nienaruszenie struktury gruntu rodzimego i zachowanie jego parametrów technicznych.

Przewiduje się prowadzenie prac odcinkami o długości 3-4 m.

Wszystkie roboty ziemne będą wykonane w I etapie robót.

5.2 Warunki gruntowo - wodne

W podłożu występują grunty naturalne:

- niespoiste: piaski średnie;
- spoiste: piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny zwięzłe, ły i ły pylaste, a w nich sześć głównych warstw:

Warstwa I – grunty niespoiste, jako piaski średnie, w stanie średnio zagęszczonym. Warstwa zalega do poziomu 1,2 m ppt, miąższość wynosi 0,0-0,9 m.

Warstwa II – piaski gliniaste mokre i nawodnione zalegają do poziomu 1,8 m ppt, miąższość nie przekracza 1,5 m. Stan gruntu – plastyczny.

Warstwa III – glina zwięzła, zalega do 2,3 m ppt, miąższość 1,7 m. Mało wilgotna i twardoplastyczna.

Warstwa IV – ły pylasty bardzo spoisty. Warstwa zalega do poziomu 5,0 m ppt, miąższość niewielka do 0,5 m. Grunt mało wilgotny, twardoplastyczny.

Warstwa V – ły bardzo spoisty, warstwa zalega do poziomu 1,3-3,7 m ppt, miąższość wynosi 0,3-2,6 m. Stan twardoplastyczny, grunt mało wilgotny.

Warstwa VI – ły w stanie półzwałym, na pograniczu stanu twardoplastycznego o małej wilgotności.

Grunt zalega do poziomu ok. 4,0-5,0 m ppt, Strop warstwy znajduje się na poziomie 1,5-3,0 m ppt.

Grunt warstwy V zalicza się do gruntów silnie i bardzo silnie pęczniejących i w związku z tym należy zabezpieczyć podłoże przed działaniem czynników uaktywniających ekspansywność gruntów. W piaskach średnich oraz piaskach gliniastych i glinach piaszczystych, na stropie gruntów nieprzepuszczalnych występuje woda podziemna, która charakteryzuje się:

- nie tworzeniem jednolitego zwierciadła,
- opadaniem w kierunku północnym.

W podłożu ilość wody zależna jest od wielkości opadów, co wskazuje fakt, że wody w podłożu nie należy traktować jako wodę gruntową.

5.3 Zakres robót przygotowawczych

- a). Zapoznanie się z planem sytuacyjno - wysokościowym, naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących budynków, budowli i robót liniowych oraz z wynikami badań geotechnicznych gruntu
- b). Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót
- c). Przygotowanie i oczyszczenie terenu poprzez wykonanie robót rozbiórkowych itp.
- d). Zdjęcie warstwy darniny i ziemi roślinnej z niezbędnych powierzchni terenu w miejscu przewidzianych wykopów oraz jej zmagazynowanie

- e). Wykonanie zasilania w energię elektryczną i wodę oraz odprowadzenie ścieków z terenu budowy
- f). Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.

5.4 Odspojenie i odkład urobku

- Należy odkopać ściany piwnic wokół budynku kolejno odcinkami o długości 3-4 m. Ściany wykopu należy odpowiednio zabezpieczyć, w razie konieczności wodę z wykopu należy wypompować tak, aby nie zakłócić warunków gruntowo-wodnych pod płytą fundamentową. Głębokość wykopu powinna zakończyć się na poziomie poniżej 10 cm od poziomu izolacji płyty fundamentowej. Szerokość wykopu na dnie powinna wynosić 60-80 cm z odpowiednim poszerzeniem u góry, tj. w poziomie terenu.
- Roboty ziemne z uwagi na biegnące wokół budynków przyłącza kablowe elektryczne, gazowe, wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, należy prowadzić ręcznie.
- Urobek należy wywozić bezpośrednio po jego uzyskaniu.
- Podczas trwania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie) od przewodów wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych, kabli energetycznych, telefonicznych itp. W przypadku natrafienia na urządzenia nieoznaczone w dokumentacji projektowej, należy miejsce to zabezpieczyć i natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru i odpowiednie przedsiębiorstwa i instytucje.
- W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa należy stosować odpowiednie przykrycie wykopu.
- Należy instalować bezpieczne zejścia.
- Wykopy należy zabezpieczyć przed zalaniem wodami opadowymi i napływowymi po powierzchni terenu.
- Należy zabezpieczyć dojścia do części mieszkalnych wykonując odpowiednie kładki.

5.5 Zasypka i zagęszczenie gruntu

- Zasypkę wykopów wykonać pospółką do poziomu ułożenia drenu z zagęszczeniem do 95% współczynnika Proctora. Zasypkę układać warstwą o wysokości ok. 5-10 cm.
- Na zagęszczonej warstwie pospółki założyć przegrodę z geowłókniny technicznej wyniesioną 20 cm na ścianę pionową fundamentu.
- Na geowłókninę ułożyć 10 cm warstwę żwiru z zagęszczeniem, przy czym poziom żwiru powinien być dostosowany do spadku rury drenażowej, geowłókninę łączyć na zakład (20 cm).
- Ułożyć rurę drenarską z dokładnym wypoziomowaniem, a następnie obsypać żwirem frakcji Ø8-32 mm do górnej krawędzi rury i zagęścić ręcznym ubijakiem.
- Wykonać warstwę obsypki drenu ze żwiru od góry do grubości min. 15 cm przy krawędzi zewnętrznej do 30 cm przy ścianie budynku, zagęścić sprzętem ręcznym i założyć przekładkę z geowłókniny od góry wyprowadzoną ok. 30 cm na ścianę pionową.
- Równolegle z wykonywaniem drenu należy prowadzić przegrodę z piasku płukanego o grubości 30 cm, stanowiącej osłonę drenu od zewnątrz i z góry. Pozostałą przestrzeń od drenu do skarpy wykopu wypełnić piaskiem.
- Pozostałą część wykopu i nasyp przy budynku wypełnić materiałem przepuszczalnym – zaleca się piasek.

5.6 Uwagi końcowe

Po zakończeniu budowy należy usunąć wszelkie uszkodzenia i straty wynikające z prowadzenia prac budowlanych i pomocniczych.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.2. Badania jakości robót ziemnych

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w Specyfikacji Technicznej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w Specyfikacji Technicznej i w normach PN-B-06050, PN-B-10736.

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

Kontroli podlega:

- a). wykonanie wykopu i podłoża
- b). zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu,
- c). stan skarp wykopu pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy pracach w wykopie,
- d). wykonanie niezbędnych zejść do wykopów w postaci drabin,
- e). jakość gruntu przy zasypce,
- f). wykonanie zasypu,
- g). zagęszczenie,
- h). odwodnienie wykopów i ich zabezpieczenie przed napływem wód.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów poprawności wykopów przedstawia poniższa tabela:

Lp.	Sprawdzana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Pomiar gabarytów wykopu	Pomiar taśmą, szablonem, łatą i niwelatorem w odstępach co 10 m, w narożach oraz w miejscach, które budzą wątpliwość
2	Pomiar rzędnych dna wykopu	
3	Pomiar pochylenia skarp	
4	Pomiar równości skarp	
5	Badanie zagęszczenia gruntu	Stopień zagęszczenia określić dla podłoża gruntowego i każdej ułożonej warstwy, w miejscach i głębokości określonych w specyfikacji szczegółowej

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT – w przypadku wynagrodzenia kosztorysowego

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-0.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiaru - jak w przedmiarze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-0.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

Proces odbioru powinien obejmować:

- a). sprawdzenie dokumentacji powykonawczej w zakresie kompletności i uzyskanych wyników badań laboratoryjnych
- b). sprawdzenie robót pomiarowych w zakresie zgodności z dokumentacją projektową
- c). sprawdzenie wykonania wykopów pod względem wymaganych parametrów wymiarowych i technicznych
- d). sprawdzenie zabezpieczenia wykonanych robót ziemnych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.

Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót, według warunków Umowy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót, zatwierdzona przez Zamawiającego
2. dokumentacja techniczna
3. normy
4. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

10.1. Normy

- | | |
|--------------------|--|
| 1. PN-B-04452 | Grunty budowlane. Badania polowe |
| 2. PN-86/B-02480 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu |
| 3. PN-81/B-03020 | Głębokość przemarzania gruntów |
| 4. PN-B-10736 | Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania. |
| 5. PN-B-06050 | Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne. |
| 6. BN-83/8836-02 | Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze |
| 7. BN-72/8932-01 | Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne. |
| 8. BN-77/8931-12 | Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu. |
| 9. PN-86/B-02480 | Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów |
| 10. BN-70/8931-05 | Oznaczania wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych. |
| 11. PN-66/B-06714 | Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne, budowlane. Badania techniczne. |
| 12. PN-8 I/B-03020 | Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| 13. PN-87/B-01100 | Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia. |

- | | |
|-------------------|--|
| 14. PN-83/B-03010 | Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| 15. PN-EN 12063 | Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne. |
| 16. PN-EN 1537 | Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Kotwy gruntowe. |

10.2. Inne

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót oraz inne obowiązujące PN (EN-PN), a w szczególności:

- a). Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. Dz.U. Nr 126, poz. 839 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- b). Ustawa z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska Dz. U. nr 62 poz. 627.
- c). Ustawa z dnia 18.07.2001 r. Dz.U z 2001 Nr 115 póź 1229 oraz nr 154 poz 1803 - Prawo wodne,
- d). Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14.11.1995r. Dz. U. nr 139

Roboty należy prowadzić z uwzględnieniem wymogów BHP określonych obowiązującymi przepisami, a w tym - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz. U. nr 1.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Roboty izolacyjne
CPV 45320000-6**

ST-03

Spis treści

1. WSTĘP	36
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	36
1.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	36
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	36
1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	36
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW	36
2.1. PODSTAWOWE MATERIAŁY DO WBUDOWANIA	36
2.2. WARUNKI PRZYJĘCIA NA BUDOWĘ MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH	37
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	37
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	37
4.1. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	37
4.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	38
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	38
5.1 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT	38
5.2 IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH – OD ZEWNĄTRZ (W ETAPIE I)	38
5.3 IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE ŚCIAN W PIWNICY – OD WEWNĄTRZ (W ETAPIE IIa I IIb)	39
5.4 IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE ŚCIAN W PIWNICY I PŁYTY FUNDAMENTOWEJ – OD WEWNĄTRZ (W ETAPIE IIb)	39
5.5 INIEKCJA ŚCIAN PIWNIC (W ETAPIE IIb)	39
6. KONTROLA JAKOŚCI	40
6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	40
6.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	40
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMiaru ROBÓT – W PRZYPADKU WYNAGRODZENIA KOSZTORYSOWEGO	40
8. ODBIÓR ROBÓT	41
8.1. OGÓLNE WYMAGANIA ODBIORU ROBÓT IZOLACYJNYCH	41
8.2. ODBIORY MIĘDZYOPERACYJNE	41
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	41
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	42
10.1. NORMY	42
10.2. INNE	42

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót izolacyjnych podczas realizacji zadania: „**Remont drenażu opaskowego, wykonanie izolacji przeciwwodnych fundamentów i ścian piwnic oraz remont ścian piwnic**”, Wrocław, ul. Brzezińska 31-43.

1.2. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-0.

Izolacja - warstwa, która utrudnia określone wzajemne oddziaływanie dwóch środowisk (układów). Izolację dzieli się na: elektryczną, akustyczną, cieplną, przeciwkorozyjną oraz przeciwwilgociową.

Izolacja cieplna inaczej termiczna - warstwa, która zapobiega niepożądanym wymianom ciepła, wykonana z materiałów o małej przewodności cieplnej w formie zasypek, przędzy, mat.

Izolacja przeciwwilgociowa i przeciwwodna – izolacja chroniąca konstrukcje stykające się gruntem przed wilgocią:

- Izolacja pionowa ścian - chroni ściany stykające się z gruntem przed wilgocią, wodą opadową i gruntową.
- Izolacja pozioma ścian - chroni ściany przed kapilarnym podciąganiem wody. Układa się ją najczęściej w dwóch miejscach: na ławach fundamentowych i w ścianach piwnic nad stropem.
- Izolacja przeciwwilgociowa - na przykład w postaci lakierów bitumicznych, smoły węglowej, asfaltu lanego, papy smołowej na lepiku, zabezpieczającą budowlę, pomieszczenia lub urządzenia przed przenikaniem wody i wilgocią.

1.3. Zakres robót objętych ST

Przewiduje się wykonanie izolacji przeciwwilgociowych, przeciwwodnych i termicznych ścian piwnicznych i płyty fundamentowej budynku.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

2.1. Podstawowe materiały do wbudowania

- emulsja hydroizolacyjna bitumiczna modyfikowana weber.tec 901 (Eurolan 3K)
- masa naprawczo-uszczelniająca bitumiczna, rozpuszczalnikowa weber.tec 911 (Plastikol 1)
- masa uszczelniająca polimerowo-bitumiczna weber.tec Superflex 10
- masa żywiczna Superflex 40 S
- membrana kubełkowa
- mikrozaprawa uszczelniająca Superflex D2
- Płyta z polistyrenu ekstrudowanego
- preparat gruntujący weber.tec 902 (Plastikol 4 V)
- siatka zbrojąca polipropylenowa
- sznur dylatacyjny weber.sys Fugenhinterfullmaterial
- szpachlówka uszczelniająca weber.tec 933 (Deitermann HKS)
- Taśma elastyczna z PVC laminowana włókniną poliestrową weber.tec Superflex B 400 (stara nazwa Superflex B 400) rolka 30 m szary
- zaprawa naprawcza PCC weber.rep 756 (Cerinol FM)
- żywica epoksydowa do gruntowania weber.prim 807 (Eurolan FK 28)

- krem iniekcyjny weber.tec 946
- paker iniekcyjny
- zaprawa do zasklepiania otworów

Wymienione wyżej przykładowe materiały mogą zostać zastąpione przez inne równoważne, po uzgodnieniu z Projektantem i Inspektorem nadzoru.

2.2. Warunki przyjęcia na budowę materiałów izolacyjnych

Wyroby do systemów izolacyjnych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej
- są właściwie oznakowane i opakowane
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót izolacyjnych wyrobów nieznanego pochodzenia.

Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Transport i przechowywanie wg ST-0 - „Wymagania ogólne” i w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz instrukcji producenta.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST - Wymagania ogólne.

Wykonawca przystępujący do wykonywania izolacji powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektem organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST-0.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania warstw izolacyjnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.

4.1. Przechowywanie i składowanie materiałów

- Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładzie z desek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie brezentem lub folią.
- Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
- Opakowania należy ustawiać w pozycji stojącej ściśle jedno obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach tak, aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.

- Materiały suche - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- Izolację termiczną - płyty z polistyrenu ekstrudowanego przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych.

4.2. Wymagania dotyczące transportu

Transport materiałów izolacyjnych należy wykonywać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.

Materiały wchodzące w skład systemu izolacji termicznych należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów.

Ładunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Przy ładunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować kliny, rozpory i bariery.

Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące takie, jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0.

Lokalizacja poszczególnych izolacji zgodnie z pkt. 2.1 niniejszej STB.

5.2 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe ścian fundamentowych – od zewnątrz (w etapie I)

- Izolacje wodochronne należy układać:
 - podczas bezdeszczowej pogody
 - po wykonaniu wszelkich robót poprzedzających główne prace izolacyjne
 - przy temperaturze powyżej 5 °C przy użyciu materiałów bitumicznych, o ile nie są podane przez producenta odrębne wymagania
- Podkład pod izolację powinien być trwały nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- Powierzchnia podkładu pod izolację powłokową powinna być równa, bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona, zatarta na ostro.
- Podłoże powinno być suche lub lekko wilgotne, maksymalnie 6%.
- Ubytki i zagłębienia o głębokości powyżej 2 mm i rysy większe niż 3-4 mm należy wypełnić zaprawą naprawczą z Eurolanu – HL lub gotową zaprawą DEITERMANN HKS, Cerinol FM.
- Należy uszczelnić/ wypełnić otwory po ściągach szalunkowych oraz zabezpieczyć przejścia rurowe, przy pomocy zaprawy z mikrowłóknami DEITERMANN HKS.
- Na styku płyty fundamentowej ze ścianą fundamentową wykonać fasety (wyoblenia), również przy pomocy zaprawy DEITERMANN HKS.
- W miejscach występowania szczelin dylatacyjnych uszczelnienie należy wykonać taśmą izolacyjną na bazie kauczuku, stosując Superflex B 240 lub Superflex B 400:
 - podłoże i taśmę dylatacyjną należy nasączyć materiałem gruntującym Eurolan FK 28
 - klejenie brzegów taśmy – na naniesionym w postaci szpachli Superflex 40 S (wysokoplastyczna żywica epoksydowa)
 - powierzchnię taśmy po ok. 30-60 min. posypać drobnym piaskiem kwarcowym o frakcji (0,4-0,8 mm)
 - następnego dnia usunąć nadmiar piasku i pokryć taśmę materiałem bitumicznym Superflex 10

- w miejscach występowania szczeliny dylatacyjnej należy wykonać dodatkowe uszczelnienie przez zastosowanie kitu poliuretanowego PU K 25 wraz ze sznurem
- Minimalna grubość zasadniczej izolacji powłokowej powinna wynosić 4 mm.
- Wykonanie izolacji powłokowej zasadniczej:
 - zagruntować podłoże gruntem bitumicznym Eurolan-3K rozcieńczonym z wodą w stosunku 1:10, nanosząc powłokę szczotką lub szerokim pędzlem i odczekując, aż preparat gruntujący wyschnie
 - nałożyć elastyczną izolację bitumiczną Superflex-10 przynajmniej w dwóch przejściach
 - drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, tak by nie uszkodzić warstwy położonej w pierwszym procesie roboczym
 - w pierwszą warstwę masy (przed drugim procesem roboczym) należy zatopić wkładkę zbrojącą weber.sys 981
 - po pełnym związaniu i wyschnięciu masy Superflex-10 można przystąpić do przyklejania płyt termoizolacyjnych
- Płyty ze styropianu ekstrudowanego przykleić do zaizolowanych ścian również za pomocą Superflex-10.
- Izolację zabezpieczyć matą drenażową (folią kubelkową) od dolnego poziomu płyty fundamentowej do poziomu gruntu.

5.3 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe ścian w piwnicy – od wewnątrz (w etapie IIa i IIb)

Spoiny naprawić stosując szpachlówkę uszczelniającą weber.tec 933/DEITERMANN HKS. Następnie należy uszczelnić styk ściany z płytą fundamentową za pomocą zaprawy weber.tec 933/DEITERMANN HKS oraz wykonać fasetę również za pomocą zaprawy weber.tec 933/DEITERMANN HKS. Kolejna warstwa to izolacja wannowa ze szlamu weber.tec Superflex D2.

5.4 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe ścian w piwnicy i płyty fundamentowej – od wewnątrz (w etapie IIb)

Należy przygotować podłoże aby było nośne, czyste, wolne od luźnych cząsteczek, może być suche lub matowo wilgotne. Podłoże należy matowo zwilżyć. Przed nałożeniem zaprawy weber.tec 842/Superflex D1 należy zaokrąglić wszystkie ostre krawędzie zaprawą weber.tec 933/DEITERMANN HKS. Połączenia dylatacyjne należy uszczelnąć za pomocą taśm SUPERFLEX AB 75, SUPERFLEX AB 150 przyklejanych zaprawą weber.tec 842/Superflex D1. Uszczelnienie należy wykonać w trzech cyklach roboczych, za każdym razem pokrywając całą izolowaną powierzchnię. Przygotowaną zaprawę nanosić intensywnie i na całej powierzchni (ok. 1,5 kg/m²), pozostałe dwie warstwy nanieść, gdy poprzednie powłoki już związały. W celu uniknięcia powstania naprężeń w czasie wysychania powłoki nie należy przekraczać normatywnego zużycia wynoszącego 1,5 kg/m² na jeden proces roboczy.

5.5 Iniekcja ścian piwnic (w etapie IIb)

Wykonać otwory w murze przeznaczone do wprowadzenia kremu iniekcyjnego weber.tec 946. Otwory o średnicy 16 mm należy wywiercić w odstępie osiowym od 8 do 12 cm, tak, aby odległość między końcem nawiertu a licem ściany wynosiła 5 cm, pod kątem do 45°. Należy zadbać, aby otwór przecinał przynajmniej jedną spoinę wsporczą (poziomą). Przy wykonywaniu iniekcji w narożnikach ścian zaleca się wykonanie iniekcji dwustronnej. Przy wykonywaniu iniekcji w murach mocno zawilgoconych (stopień przesiąknięcia wilgocią > 75%) zaleca się wykonać iniekcję dwurzędową. Otwory należy wówczas wiercić z przesunięciem o połowę ich osiowego rozstawu, a odległość między rzędami nawiertów nie może przekraczać 8 cm. Otwory, po ich wywierceniu, oczyścić przez odessanie lub przedmuchiwanie czystym powietrzem pod ciśnieniem. Otwory należy napełniać kremem iniekcyjnym weber.tec 946 w kierunku od końca nawiertu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości robót

Badania w zakresie materiałów izolacyjnych powinny być zgodne z Aprobatach Technicznymi poszczególnych materiałów. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem zgodności z projektem i jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych. Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

W zakresie materiałów do izolacji termicznej w szczególności powinna być oceniana równość powierzchni płyt, narożniki i krawędzie, wymiary i kształty płyt, wilgotność i nasiąkliwość, naprężenia ściskające płyt, klasyfikacja ogniowa.

Kontroli podczas robót izolacyjnych podlegają wszystkie warstwy i elementy: prawidłowość napraw podłoża, prawidłowość wykonania masy gruntującej (jeżeli jest potrzebna), prawidłowość wykonania warstwy izolacyjnej, prawidłowość uszczelnienia dylatacji i przejść rur instalacyjnych.

Kontrola robót dachowych powinna obejmować następujące badania:

→ Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną

Badanie powinno polegać na porównaniu wykonanego pokrycia z projektem technicznym oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności za pomocą oględzin i pomiaru, w odniesieniu do robót zanikających na podstawie protokołów odbiorów międzyoperacyjnych i zapisów w dzienniku budowy.

→ Sprawdzenie podłoża

Badanie to powinno być przeprowadzone przed przystąpieniem do robót, a wyniki tego sprawdzenia należy podać w protokole z tego odbioru.

→ Sprawdzenie materiałów

Badanie należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy oraz atestów lub wyników badań kontrolnych sprawdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami odpowiednich norm i świadectw dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie wydanych przez ITB.

→ Sprawdzenie wykonania gruntowania podłoża

→ Badanie prawidłowości wykonania i dokładności hydroizolacji powłokowej

→ Badanie prawidłowości wykonania termoizolacji

→ Badanie prawidłowości ułożenia maty drenującej (folii kubełkowej)

→ Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót

→ Badania odbioru częściowego należy przeprowadzić tylko w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony. Wyniki badań należy wpisać do dziennika budowy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT – w przypadku wynagrodzenia kosztorysowego

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-0.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiaru - jak w przedmiarze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-0.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

8.1. Ogólne wymagania odbioru robót izolacyjnych

Odbiór izolacji powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych
- po przygotowaniu podkładu pod izolację
- po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych
- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu
- sprawdzenie spadków podłoża lub podkładu i rozmieszczenia wpustów podłogowych
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebicia izolacji przez rury itp.

8.2. Odbiory międzyoperacyjne

Odbiorom międzyoperacyjnym (odbiór robót zanikających) podlegają następujące prace:

- przygotowanie powierzchni do gruntowania
- zagruntowanie powierzchni
- położenie każdej warstwy izolacji
- ciągłość warstw

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.

Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót, według warunków Umowy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót, zatwierdzona przez Zamawiającego
2. dokumentacja techniczna
3. normy
4. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

10.1. Normy

- | | | |
|----|------------------|--|
| 1. | PN-69/B-10260 | Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze |
| 2. | BN- 82/6733-01 | Emulsja asfaltowa do gruntowania |
| 3. | PN-B-24625:1998 | Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco |
| 4. | PN-EN 13164:2003 | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja |

10.2. Inne

1. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
2. Instrukcje montażu wybranych producentów.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Instalacje sanitarne
CPV 45231300-8**

ST-04

Spis treści

1. WSTĘP	45
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	45
1.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	45
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	45
1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	45
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW	45
2.1. MATERIAŁY	45
2.2. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	46
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	46
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	46
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	46
5.1 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT	46
5.2 ZAKRES PRAC MONTAŻOWYCH DRENAŻU	46
5.3 ODBIORNIK WÓD DRENAŻOWYCH	47
5.4 ODWODNIENIE DASZKÓW	47
5.5 KOŃCOWA KONTROLA I PRÓBA SZCZELNOŚCI	47
6. KONTROLA JAKOŚCI	47
6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	47
6.2. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT	47
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT – W PRZYPADKU WYNAGRODZENIA KOSZTORYSOWEGO	48
8. ODBIÓR ROBÓT	48
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	48
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	48
10.1. NORMY	48

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji sanitarnych podczas realizacji zadania: „**Remont дренаżu opaskowego, wykonanie izolacji przeciwwodnych fundamentów i ścian piwnic oraz remont ścian piwnic**”, Wrocław, ul. Brzezińska 31-43.

1.2. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-0.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres prac (etap I) obejmuje:

- wykonanie nowego дренаżu opaskowego, wraz z odprowadzeniem wód do istn. kanalizacji deszczowej
- wpięcie końcowych odcinków rur spustowych odprowadzających wodę z daszków nad wejściami do istn. kanalizacji deszczowej
- montaż czyszczaków na rurach spustowych

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

2.1. Materiały

Zestawienie podstawowych materiałów:

- geowłóknina drenażowa
- kineta do rury trzonowej korugowanej 315 mm
- kineta do rury trzonowej korugowanej 425 mm
- Kłapa zwrotna o śr. 200 mm
- kompletna studzienka fi 600 mm
- kompletna studzienka fi 1000 mm
- mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10
- piasek
- pierścienie odciążające żelbetowe
- pospółka - kruszywo nienormowane
- rewizja
- roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji
- Rura dren.karb.PVC fi126/113 mm z filtrem
- Rura dren.karb.PVC otw.fi 80/72 z filtrem
- rury kanalizacyjne z PCV fi 200 mm
- stożek betonowy
- szpilki z prętów stalowych
- taśma z polietylenu
- trzon studzienki rura karbowana fi 315 mm
- trzon studzienki rura karbowana fi 425 mm
- uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 200 mm
- właz kanałowy typu ciężkiego, wypełniony betonem

- Właz okrągły fi 315 kl.B - 125
- złączka rury drenarskiej
- żwir płukany 8/32 mm

2.2. Składowanie materiałów

Rury należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie warunków BHP.

Rury i kształtki plastikowe nie powinny mieć kontaktu z żadnym innym materiałem, który mógłby uszkodzić tworzywo sztuczne.

Rury z tworzyw sztucznych powinny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu (wiązkach).

Powierzchnia składowania musi być wolna od kamieni i ostrych przedmiotów. Wiązki można składować po trzy jedna na drugiej, lecz nie wyżej niż na 2 m wysokości w taki sposób, aby ramka wiązki wyższej spoczywała na ramce wiązki niższej.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST - Wymagania ogólne.

Wykonawca powinien posługiwać się narzędziami zapewniającymi spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST- Wymagania ogólne.

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0.

5.2 Zakres prac montażowych drenażu

- Drenaż odwadniający ułożyć z rur drenarskich karbowanych dz126/113 mm perforowanych z otworami 2 x 5 mm oraz dz80/72 od strony wejść do budynku. Rury drenarskie z filtrem z geowłókniny technicznej.
- Studzienki kontrolne wykonane z rur karbowanych dz315 z osadnikiem 0.5 m i zakończone stożkiem żelbetowym z pokrywą żeliwną.
- Drenaż ułożyć na wykonanej podbudowie z pospółki założonej w miejscu wykopu do poziomu projektowanego drenu. Grubość podbudowy 5-10 cm.
- Na zagęszczonej warstwie z pospółki ułożyć geowłókninę techniczną, na której rozłożyć warstwę żwiru Ø8-25 mm o grubości 10 cm, stanowiącej podkład pod rurę drenażową. Geowłókninę wyprowadzić na ścianę w części dolnej i części górnej. Następnie należy założyć rury drenażowe z obsypaniem warstwą żwiru o grubości min. 15 cm, oddzieloną od pozostałego gruntu przegrodą z

geowłókniny technicznej. Warstwa ta powinna być założona ukośnie ze spadkiem od strony budynku.

- Pomiędzy drenem (geowłókniną), a ścianą wykopu zbudowaną z glin w miejscu przewidywanego dopływu wody należy wybudować warstwę przejściową z piasku płukanego o grubości 30 cm. Warstwa ta powinna sięgnąć maksymalnie do najwyższego punktu drenu przy ścianie. Pozostałą przestrzeń od warstwy piasku płukanego do krawędzi wykopu wypełnić materiałem przepuszczalnym (piasek).
- Planuje się zastosowanie geowłókniny filtracyjnej igłowanej nietkanej, gramatura >1,5 kNm.

5.3 Odbiornik wód drenażowych

- Odbiornikiem wód odprowadzanych z drenażu ma być istniejąca kanalizacja deszczowa.
- Na końcówka drenażu, wchodzących do studzienek zbiorczych Sz należy zamontować klapy zwrotne, uniemożliwiające cofanie się wód opadowych do drenażu, w przypadku przepełnienia sieci kanalizacji deszczowej.
- Na połączeniach nitek drenażu wykonać studzienki zbiorcze Sz, a na połączeniach z istniejącą kd studzienki włączeniowe Skd.
- Studzienki Sz i Skd wykonać jako studzienki okrągłe Ø1000, z typowych elementów prefabrykowanych, z prefabrykowanym dnem, wykonanych z betonu min. C40/50 mrozoodpornego F-150 wodoszczelnego W-8 o nasiąkliwości $\eta < 4\%$ i odpornego na korozję siarczanową, dla Sz z osadnikiem H=0.5 m.
- Studzienka powinna być wyposażona we właz niewentylowany klasy D-400 z pokrywą wypełnioną betonem z dwoma lub czterema otworami do wyciągania, z wytłumiającą uszczelką wmontowaną fabrycznie. Pokrywa osadzona na zwężce i zwieńczona wg PN-EN-124/2000.

5.4 Odwodnienie daszków

Istniejące rury spustowe z rynien odwaniających daszki nad wejściami do budynków należy wpiąć do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej. Planuje się rury PVC średnicy dz160 wpięte poprzez studzienkę inspekcyjną dz425 mm do istniejącej kanalizacji deszczowej.

5.5 Końcowa kontrola i próba szczelności

Kontrola wizualna wykonanych połączeń kanalizacji deszczowej obejmuje: kierunek i poziom rurociągu, złącza, uszkodzenie i deformacje, połączenia. Badanie szczelności przewodów należy przeprowadzić przed wykonaniem obsypki.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych ST oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Przed przekazaniem przewodu do eksploatacji lub odcinka przewodu należy przeprowadzić odbiór techniczny końcowy poprzedzony przeprowadzeniem odbiorów częściowych.

Odbiory częściowe dokonać przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu.

Podczas odbiorów częściowych należy sprawdzić:

- zgodność wykonanego odcinka z dokumentacją, w tym w szczególności zastosowanych materiałów,
- prawidłowość wykonania podłoża, zasypki, głębokości ułożenia przewodu,

→ prawidłowość montażu odcinka przewodu, a w szczególności zachowania kierunku i spadku, połączeń, zmian kierunku.

Przewód kanalizacyjny powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT – w przypadku wynagrodzenia kosztorysowego

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-0.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiaru - jak w przedmiarze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-0.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.

Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót i warunkami zawartej umowy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym, wraz z harmonogramem robót, zatwierdzona przez Zamawiającego
2. normy
3. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

10.1. Normy

PN-C-89222:1997	Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów
PN-EN 1295-1:2002	Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia -- Część 1: Wymagania ogólne
PN-EN 1446:1999	Systemy przewodów z tworzyw sztucznych - Rury z tworzyw termoplastycznych - Oznaczenie elastyczności obwodowej
PN-EN ISO 3126:2006	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych -- Elementy z tworzyw sztucznych -- Sprawdzanie wymiarów

PN-EN 681-1:2002	Uszczelnienia z elastomerów -- Wymagania materiałowe dotyczące
PN-EN 681-1:2002	uszczelnień złączy rur wodociągowych i odwadniających -- Część 1: Guma
/A3:2006	
PN-EN 744:1997	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Rury z tworzyw
	termoplastycznych - Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne
	metodą spadającego ciężarka
PN-EN 1610: 2002	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Roboty ogólnobudowlane i wykończeniowe
CPV 45000000-7**

ST-05

Spis treści

1. WSTĘP	52
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	52
1.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	52
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	52
1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	52
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW	52
2.1. PODSTAWOWE MATERIAŁY DO WYKONANIA PRAC MURARSKICH	52
2.2. PODSTAWOWE MATERIAŁY DO WYKONANIA PRAC TYNKARSKICH	52
2.3. PODSTAWOWE MATERIAŁY DO WYKONANIA PRAC OKŁADZINOWYCH	52
2.4. PODSTAWOWE MATERIAŁY DO WYKONANIA PRAC MALARSKICH	52
2.5. PODSTAWOWE MATERIAŁY DO WYKONANIA STOLARKI I ŚLUSARKI BUDOWLANEJ	53
2.6. PODSTAWOWE MATERIAŁY DO WYKONANIA PRAC BETONOWYCH, NAWIERZCHNIOWYCH I ZIELENI	53
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	53
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	53
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	53
5.1 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT	53
5.2 PRACE MURARSKIE	54
5.3 PRACE TYNKARSKIE	54
5.4 PRACE OKŁADZINOWE	54
5.5 PRACE MALARSKIE	54
5.6 PRACE BETONOWE, NAWIERZCHNIOWE, ZIELEŃ	54
6. KONTROLA JAKOŚCI	54
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT – W PRZYPADKU WYNAGRODZENIA KOSZTORYSOWEGO	55
8. ODBIÓR ROBÓT	55
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	55
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	55
10.1. NORMY	56
10.2. INNE	56

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót ogólnobudowlanych i wykończeniowych podczas realizacji zadania: „**Remont дренаżu opaskowego, wykonanie izolacji przeciwwodnych fundamentów i ścian piwnic oraz remont ścian piwnic**”, Wrocław, ul. Brzezińska 31-43.

1.2. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-0.

1.3. Zakres robót objętych ST

Przewiduje się wykonanie robót:

- murarskich
- betonowych
- tynkarskich
- okładzinowych
- malarskich
- stolarki i ślusarki budowlanej
- nawierzchniowych i zieleni

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

2.1. Podstawowe materiały do wykonania prac murarskich

- bloczki betonowe
- cegła budowlana pełna
- zaprawa cementowo-wapienna
- zaprawa cementowa

2.2. Podstawowe materiały do wykonania prac tynkarskich

- narożniki tynkarskie
- preparat gruntujący
- preparat gruntujący do farb silikatowych
- Tynk szczerw do przygotowania podłoża dla tynków weber.san 950 (stara nazwa Deitermann AS)
- Tynk renowacyjny drobnoziar. weber.san956
- Tynk renowacyjny WTA weber.san 953 (stara nazwa Deitermann SP)
- tynk mozaikowy

2.3. Podstawowe materiały do wykonania prac okładzinowych

- płyty gresowe posadzkowe
- zaprawa spoinująca
- zaprawa klejąca do płytek gresowych

2.4. Podstawowe materiały do wykonania prac malarskich

- preparat gruntujący

- farba emulsyjna
- farba na tynki renowacyjne

2.5. Podstawowe materiały do wykonania stolarki i ślusarki budowlanej

- ościeżnice stalowe
- skrzydła drzwiowe płytowe
- drzwi stalowe EI30

2.6. Podstawowe materiały do wykonania prac betonowych, nawierzchniowych i zieleni

- beton zwykły C12/15 (B-15)
- kostka brukowa 6 cm szara – z rozbiórki i nowa
- nasiona traw
- obrzeża betonowe 20x6 cm – z rozbiórki i nowe
- piasek
- tłuczeń kamienny niesortowany
- krzewy

Wymienione wyżej przykładowe materiały mogą zostać zastąpione przez inne równoważne, po uzgodnieniu z Projektantem i Inspektorem nadzoru.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST - Wymagania ogólne.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, sprzęt:

- a). urządzenia do przygotowania zaprawy
- b). spawarki
- c). urządzenie do przycinania płytek
- d). narzędzia ręczne (wiadro z mieszadłem, paca, szpachla, poziomnica, itd.)

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektem organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST-0.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0.

5.2 Prace murarskie

Należy odtworzyć murek z cegły pełnej, w którym zamontować ponownie istn. skrzynkę gazową, z zachowaniem pierwotnego kształtu, zgodnie z Projektem. Fundament odtworzyć na podbudowie betonowej i podłożu zagęszczonym do $I_s=0,98$.

5.3 Prace tynkarskie

Na ścianach odbudowanego murku przy klatce nr 39 wykonać tynk mozaikowy jw., po zagruntowaniu pow. ścian farbą gruntującą jw.

Po wykonaniu izolacji na ścianach w piwnicach należy przystąpić do wykonania tynku renowacyjnego składającego się z obrzutki weber. san 950/DETERMANN AS oraz tynku renowacyjnego weber.san 953/DEITERMAN SP. Warstwę wykończeniową stanowi szpachla weber.san 956/DETERMANN FP.

W celu zapewnienia ciągłości w/w warstw należy w ścianach prostopadłych do ścian zewnętrznych wykuć otwory od poziomu posadzki do wysokości 50 cm na szerokość umożliwiającą nałożenie poszczególnych warstw naprawczych i renowacyjnych. Po wykonaniu naprawy otwory замуrować i uzupełnić warstwy wykończeniowe.

Uwaga:

Grubość obrzutki weber.san 950/DETERMANN AS nie powinna przekraczać 5 mm, właściwy tynk nakładać po 24 godzinach od momentu wykonania obrzutki.

5.4 Prace okładzinowe

Posadzkę w piwnicach wykończyć płytkami gresowymi. Wykonać cokoły wys. 10 cm, z płytek.

5.5 Prace malarskie

Powłoki malarskie na ścianach w piwnicach muszą być kompatybilne z systemem tynków renowacyjnych, a ich porównawczy opór dyfuzyjny SD musi być mniejszy od 0,2 m.

5.6 Prace betonowe, nawierzchniowe, zieleń

Nawierzchnie utwardzone

- Przygotować podłoże pod nawierzchnię i ustawić obrzeża i krawężniki na ławach betonowych. Wykorzystać maksymalnie materiały z rozbiórki.
- Podbudowę należy wykonać z 10 cm warstwy tłucznia łamanego, którą równomiernie rozłożyć, a następnie zagęścić.
- Rozłożyć warstwę podsypki z piasku o frakcji 0-4 mm, na grubość 5 cm.
- Na luźno rozłożonym podłożu ułożyć kostkę na wysokość do ok. 4 mm ponad właściwym poziomem nawierzchni. Wykorzystać maksymalnie kostkę z rozbiórki.
- Szczeliny między kostkami wypełnić piaskiem o frakcji 0-2 mm.
- Zagęszczenie powierzchni wykonać przy pomocy zagęszczarki z nakładką gumową.

Obrzeża

Odtworzyć betonowe obrzeża na ławie betonowej.

Trawniki

Rozłożyć uprzednio zdjęty humus, który uzupełnić w razie potrzeby nowym materiałem, przekopać i obsiać trawą.

Nasadzenia

Ponownie zasadzić uprzednio wykopane krzewy. W razie uszkodzenia lub obumarcia roślin zakupić nowe i posadzić w odpowiednich miejscach.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIIARU ROBÓT – w przypadku wynagrodzenia kosztorysowego

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-0.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmując w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiaru - jak w przedmiarze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-0.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.

Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót, według warunków Umowy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót, zatwierdzona przez Zamawiającego
2. dokumentacja techniczna
3. normy
4. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

10.1. Normy

1. WTWiOR	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot - ITB
2. PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
3. PN-EN 932-1:1999	Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek.
4. PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
5. PN-B-19701:1997	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład. Wymagania, ocena zgodności.
6. PN-81/B-30003	Cement murarski 15
7. PN-86/B-30020	Wapno
8. PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
9. BN-80/B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań cech geometrycznych
10. PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
11. PN—B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
12. PN-EN 10002-1 + AC1:1998	Metale: Próba rozciągania. Metoda badania w temperaturze otoczenia.
13. PN-84/H-9300	Walcówka pręty i kształtowniki walcowane na gorąco ze stali węglowych zwykłej jakości i niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości. Wymagania i badania.
14. PN-EN 10020:1996	Stal. Klasyfikacja
15. PN-EN 10021 :1997	Ogólne techniczne warunki dostaw stali i wyrobów stalowych
16. PN-EN 10027-1 :1994	Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne
17. PN-EN 10027-2:1994	Systemy oznaczania stali. System cyfrowy
18. PN-EN 10079:1996	Stal. Wyroby. Terminologia
19. PN-EN 87:1994	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe - Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
20. PN-EN ISO 10545-1:1999	Płytki i płyty ceramiczne - Pobieranie próbek i warunki odbioru
21. PN-EN 98 : 1996	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenia wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
22. PN/B- 10107	Badanie wytrzymałości na odrywanie
23. PN-B-10107:1998	Tynki i zaprawy budowlane
24. PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
25. PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
26. PN-75/C-04630	Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
27. PN/B- 10107	Badanie wytrzymałości na odrywanie
28. PN-69/B-10285	Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
29. PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

10.2. Inne

1. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
2. Instrukcje wybranych producentów.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.