

JAKABE Projekty Spółka z o.o.

ul.W. Weryhy-Darowskiego 17 m4, 30-198 Kraków, mail: jakabe@jakabe.pl

tel. (+48)603912089, NIP 677-234-18-79

jakabe
p r o j e k t y

| | |
|-------------------------|--|
| INWESTOR | GMINA MIEJSKA KRAKÓW ZARZĄD ZIELENI MIEJSKIEJ W KRAKOWIE UL. ZA TOREM 22, KRAKÓW ADRES DO KORESPONDENCJI: L. REYMONTA 20, 30-059 KRAKÓW |
| NAZWA INWESTYCJI | ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZYSZŁEGO PARKU STACJA-WISŁA WRAZ Z MONTAŻEM OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, MONTAŻEM LATARNI PARKOWYCH, REMONTEM OBIEKTÓW ISTNIEJĄCYCH ORAZ BUDOWA PAWILONU GASTRONOMICZNEGO I BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ (PRZYŁĄCZ WOD.-KAN., WEWN. INST. WODY, WEWN. KANALIZACJA DESZCZOWA, OŚWIETLENIE, WEW. LINIA ZASILAJĄCA, WEW. INSTALACJA GAZOWA, WENTYLACJA MECHANICZNA) NA DZIAŁKACH NR 15/1, 18, 20, 19/2, 19/3, 19/4, 202/15, 202/16, 202/17, 202/18, 202/20, 202/21, 202/27, 202/28, 213/1, 213/4, 213/5, 272, OBR. 14 PODGÓRZE PRZY UL. ZABŁOCIE W KRAKOWIE” |
| AUTOR PROJEKTU | JAKABE Projekty Spółka z o.o. ul. W.Weryhy-Darowskiego 17/4 30-198 Kraków TEL:(+48) 603912089 mailto: architekci@jakabe.pl |
| BRANŻA | Mała architektura, elementy zagospodarowania |
| OPRACOWAŁ | Mgr inż. arch. Wojciech Jakubowski |

A-1. Część opisowa

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | WSTĘP | 4 |
| 1.1. | Przedmiot Specyfikacji Technicznej | 4 |
| 1.2. | Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej | 4 |
| 1.3. | Podstawa opracowania | 4 |
| 1.4. | Zakres robót objętych STWiOR | 4 |
| 1.5. | Przewiduje się następujące roboty: | 5 |
| 1.6. | Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych | 7 |
| 1.7. | Ogólne wymagania dotyczące robót | 7 |
| 1.8. | Przekazanie terenu budowy | 7 |
| 1.9. | Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST | 8 |
| 1.10. | Organizacja i zabezpieczenie placu budowy | 8 |
| 1.11. | Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót | 8 |
| 1.12. | Ochrona przeciwpożarowa | 9 |
| 1.13. | Materiały szkodliwe dla otoczenia | 9 |
| 1.14. | Ochrona własności publicznej i prywatnej | 9 |
| 1.15. | Ograniczenie obciążeń osi pojazdów | 10 |
| 1.16. | Bezpieczeństwo i higiena pracy | 10 |
| 1.17. | Ochrona i utrzymanie robót | 10 |
| 1.18. | Stosowanie się do prawa i innych przepisów | 10 |
| 1.19. | Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych | 10 |
| 1.20. | Wykopaliska | 11 |
| 2. | MATERIAŁY | 11 |
| 2.1. | Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania | 11 |
| 2.2. | Wymagania wynikające z normy EN1176 z sierpnia 2009r. | 13 |
| 2.3. | Betony | 14 |
| 2.4. | Beton architektoniczny – donice prefabrykowane | 14 |
| 2.5. | Ziemia do nasypów (wypiętrzeń) | 15 |
| 2.6. | Drewno | 15 |
| 2.7. | Konstrukcje metalowe | 16 |
| 2.8. | Materiały do spawania | 17 |
| 2.9. | Pleksi | 18 |
| 2.10. | Ławka parkowa | 18 |
| 2.11. | Kosz na śmieci | 19 |
| 2.12. | Stojaki rowerowe –produkt gotowy | 19 |
| 2.13. | Słupki odgradzające – produkt gotowy (lot firmy mmcite lub równoważny) | 20 |
| 2.14. | Składowanie materiałów stalowych | 20 |
| 3. | SPRZĘT | 20 |
| 4. | TRANSPORT | 21 |
| 5. | WYKONANIE ROBÓT | 21 |
| 5.1. | Ogólne zasady wykonania robót | 21 |
| 5.2. | Decyzja i polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego | 22 |
| 5.3. | Obowiązki Wykonawcy | 22 |
| 5.4. | Sposób prowadzenia robót | 23 |
| 5.5. | Roboty ziemne | 24 |
| 5.6. | Prace rozbiórkowe | 25 |
| 5.7. | Roboty ślusarsko-warsztatowe (rzemieślnicze), konstrukcje stalowe | 25 |
| 5.8. | Uporządkowanie placu budowy – zakończenie robót | 25 |
| 6. | KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 26 |
| 6.1. | Ogólne zasady kontroli jakości robót: | 26 |
| 6.2. | Badania i pomiary | 27 |
| 6.3. | Raporty z badań | 27 |
| 6.4. | Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego | 27 |
| 6.5. | Atesty jakości materiałów i urządzeń | 27 |
| 6.6. | Dokumenty budowy | 27 |
| 7. | OBMIAR ROBÓT | 29 |
| 7.1. | Ogólne zasady obmiaru robót | 29 |
| 7.2. | Zasady określania ilości robót i materiałów | 29 |
| 7.3. | Urządzenia i sprzęt pomiarowy | 29 |
| 7.4. | Czas przeprowadzania obmiaru | 29 |
| 7.5. | Wykonywanie obmiaru robót | 30 |
| 8. | ODBIÓR ROBÓT | 30 |
| 8.1. | Rodzaje odbiorów | 30 |
| 8.2. | Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu | 30 |
| 8.3. | Odbiór częściowy | 30 |
| 8.4. | Odbiór ostateczny (końcowy) | 31 |

| | | |
|------|---|----|
| 8.5. | Dokumenty odbioru ostatecznego..... | 31 |
| 8.6. | Odbiór pogwarancyjny..... | 32 |
| 9. | PODSTAWA PŁATNOŚCI | 32 |
| 9.1. | Ustalenia ogólne..... | 32 |
| 10. | DOKUMENTY ODNIESIENIA I INFORMACJE..... | 32 |

1. WSTĘP

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych została opracowana na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. (Dz. U. Nr 202 poz. 2072) „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” z późn. Zmianami, i na podstawie rozporządzenia Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003r. w sprawie „Wspólnego Słownika Zamówień(CPV)”

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych związanych z elementami małej architektury, elementów zagospodarowania oraz robót pomocniczych.

Szczegółowy zakres robót określa projekt wykonawczy.

Specyfikacja jest integralną częścią projektu wykonawczego, wykonanego na zlecenie Inwestora.

1.2.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikację Techniczną jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do dokumentacji technicznych znajdujących się w posiadaniu Zamawiającego, a niezbędnych dla Wykonawców przy sporządzaniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia. Zawiera zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych (objętych przedmiotem zamówienia), obejmujący w szczególności wymagania materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określający zakres prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru.

Nie dopuszcza się odstępstw od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji bez wcześniejszej akceptacji Inwestora oraz zespołu projektowego.

1.3. Podstawa opracowania

Niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót opracowana została na podstawie:

- projektu technicznego,
- przedmiaru robót,
- wizji lokalnej w terenie,
- uzgodnień międzybranżowych,
- uzgodnień z Zamawiającym.

1.4. Zakres robót objętych STWiOR

Niniejsza specyfikacja obejmuje wymagania wspólne dla robót objętych realizacją zadania inwestycyjnego w zakresie branżowym. Poniższe opracowanie odnosi się do:

- wykonania robót budowlanych,
- wykonania, utrzymania i likwidacji zaplecza Wykonawcy
- pozyskania Zabezpieczenia Wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji

Zakres robót objętych niniejszymi specyfikacjami obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich elementów wg zestawienia:

- Oczyszczenie, prace naprawcze oraz zabezpieczenie istniejących murów ceglanych (konstrukcje wsporcze wraz z ławkami),

- remont pozostałości ścian po peronie, oraz platformy peronu,
- remont muru ceglanego przy peronie,

1.4.1. Elementy zagospodarowania

- budowa alejek o nawierzchni przepuszczalnej dla wody (terraway)
- budowa alejek o nawierzchni w postaci płyt betonowych oraz z trylinki,
- budowa nawierzchni ze zrębków drewnianych,
- budowa utwardzenia z geokrat,
- budowa tarasu drewnianego przy budynku oraz pomostu drewnianego,
- Wykonanie sceny z płyt betonowych, 50cm powyżej poziomu terenu
- wykonanie i montaż dwóch pomostów stalowych, 20cm ponad poziomem terenu,
- budowa sieci oświetleniowej, wraz montażem latarni oraz iluminacją elementów małej architektury,
- budowa schodów terenowych,
- montaż słupków ograniczających,
- montaż stojaków rowerowych,
- montaż hamaków w terenie,
- budowa huśtawek w linii muru,
- budowa ławek na szynach i podkładach kolejowych,
- montaż obiektów małej architektury w postaci urządzeń zabawowych, PZ-1, PZ-2, pieńków drewnianych,
- montaż obiektów małej architektury w postaci instalacji artystycznych,
- montaż nowych ławek (szt.13)
- montaż nowych koszy na śmieci (szt. 16)
- montaż nowej biblioteczki w ramach konstrukcji wsporczej dla muru ceglanego
- zmiana ukształtowania terenu (wypiętrzenia do wysokości 1m. ponad poziom terenu istniejącego),
- montaż skrzyń drewnianych w terenie (na gruncie, szt 11), wraz ze stołem drewnianym,
- rekultywacja gruntu – 20cm, w miejscach istniejących utwardzeń, 40cm.

1.5. Przewiduje się następujące roboty:

1.5.1. Roboty ziemne

- 1.5.1.1. Wykopy pod stopy fundamentowe i fundamenty punktowe
- 1.5.1.2. Nasypy – wypiętrzenia do wysokości 1m ppt.
- 1.5.1.3. Zasypanie i zagęszczenie warstwami wykopów,
- 1.5.1.4. Wykonanie zagęszczonych podsypek, podbudów.

1.5.2. Roboty zbrojarskie.

Zbrojenie:

- 1.5.2.1. Stóp fundamentowych,
- 1.5.2.2. Fundamentów punktowych
- 1.5.2.3. Schodów betonowych przy scenie.

1.5.3. Betonowanie.

- 1.5.3.1. Stóp fundamentowych.
- 1.5.3.2. Fundamentów punktowych.
- 1.5.3.3. Schodów betonowych przy scenie.
- 1.5.4. Nawierzchnie zewnętrzne, podbudowy.
 - 1.5.4.1. Wykonanie terenów utwardzonych,
- 1.5.5. Prace rozbiórkowe
 - 1.5.5.1. demontaż istniejących nawierzchni betonowych, asfaltowych, żwirowych,
 - 1.5.5.2. demontaż betonowych pozostałości ścian, płyt żelbetonowych, występujących w terenie,
 - 1.5.5.3. demontaż istniejących latarni w granicach opracowania,
 - 1.5.5.4. rozbiórkę części muru ceglanego, oczyszczenie pozostałej części,
 - 1.5.5.5. rozbiórka istniejących betonowych schodów na poziom wału,
 - 1.5.5.6. rozbiórkę wyniesionej płyty na gruncie wraz ze fundamentami (głębokość 0,5-1,5m)
 - 1.5.5.7. wycinka części drzew ze względów fitosanitarnych,
 - 1.5.5.8. demontaż jednego przęsła istniejącej rampy,
 - 1.5.5.9. demontaż istniejącej biblioteczki (zdeponowanie i przekazanie Fundacji Czas Wolny)
- 1.5.6. Roboty ślusarsko-warsztatowe (rzemieślnicze), konstrukcje stalowe

Wykonanie indywidualnych elementów małej architektury w postaci:

 - 1.5.6.1. Budowa dwóch pomostów stalowych
 - 1.5.6.2. Budowa ławek na szynach
 - 1.5.6.3. Budowa ławek,
 - 1.5.6.4. Budowa biblioteczki
 - 1.5.6.5. Budowa schodów terenowych
 - 1.5.6.6. Budowa huśtawek w linii muru
 - 1.5.6.7. Budowa leżaków w terenie,
 - 1.5.6.8. Budowa skrzyń drewnianych
 - 1.5.6.9. Budowa stołu
 - 1.5.6.10. Budowa konstrukcji zabezpieczających mur silikatowy oraz mur z cegły ceramicznej.
 - 1.5.6.11. Budowa układu ram stalowych nad rampą.
- 1.5.7. Roboty montażowe

Montaż w terenie:

 - 1.5.7.1. Elementy stalowe oraz drewniane sceny.
 - 1.5.7.2. Wsparcie, obudowa z blach perforowanych oraz oświetlenie rampy
 - 1.5.7.3. Konstrukcja zabezpieczającej narożnik muru silikatowego
 - 1.5.7.4. Konstrukcja zabezpieczająca mur z cegły ceramicznej
 - 1.5.7.5. Stalowe schody terenowe (szt.2)
 - 1.5.7.6. Huśtawki z zawiesiem i siedziskiem.
 - 1.5.7.7. Leżak z rur stalowych
 - 1.5.7.8. Pomosty stalowe
 - 1.5.7.9. Ławki (13szt)

- 1.5.7.10. Ławki na szynach
- 1.5.7.11. Kosze na śmieci (16szt)
- 1.5.7.12. Donice w przestrzeni tarasu (drewniane)
- 1.5.7.13. Donice w części zachodniej – z betonu architektonicznego (11szt)
- 1.5.7.14. Urządzenia zabawowe
- 1.5.7.15. Skrzynie przy farmie
- 1.5.7.16. Stół
- 1.5.7.17. Słupki odgradzające
- 1.5.7.18. Stojaki rowerowe
- 1.5.7.19. Latarnie

1.6.Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace towarzyszące:

- 1.6.1.geodezyjne wytyczenie pow. utwardzonych, nasypów wraz z obrzeżami i usytuowania stałych obiektów małej architektury.
- 1.6.2.zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem elementów małej architektury, urządzeń, pozostawianych w niezmiennym stanie,
- 1.6.3.obsługiwanie sprzętu nie mającego etatowej obsługi.
- 1.6.4.ogrodzenie terenu budowy, wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno-ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia,
- 1.6.5.utrzymywanie w czystości i porządku stanowiska roboczego, wykonanie czynności związanych z jego likwidacją.

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Realizacja robót związanych z niniejszą inwestycją musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno–budowlanym oraz prawnym na dzień realizacji zadania inwestycyjnego, zarówno dotyczących całości inwestycji, jaki i samych technologii wykonywania robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca na własny koszt zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów oraz wymogów władz samorządowych i administracyjnych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną (ST) oraz przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną.

1.8.Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utwali na własny koszt.

1.9. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlı rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.10. Organizacja i zabezpieczenie placu budowy

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

1.11. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- 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 dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów i składowisk,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - o zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - o zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - o możliwością powstania pożaru.

1.12.Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać na terenie budowy, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.13.Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.14.Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. 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 Inżyniera/Kierownika projektu i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inżynier/Kierownik projektu będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inżynier/Kierownik projektu ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.15.Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inżyniera/Kierownika projektu. Inżynier/Kierownik projektu może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

1.16.Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca 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.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.17.Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera/Kierownika projektu powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.18.Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Kierownika projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.19.Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są

państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia.

1.20. Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inżynier/Kierownik projektu po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania

2.1.1. Akceptowanie użytych materiałów

W dokumentacji projektowej wskazano szereg wyrobów gotowych i materiałów, z podaniem nazwy, symbolu i producenta, przeznaczonych do wbudowania w ramach prac wykonawczych. W załącznikach do dokumentacji projektowej zamieszczono kopie rysunków przedstawiających wygląd ww. wyrobów oraz podstawowych danych technicznych i opisów. Wyroby te, stanowią przykłady elementów, urządzeń i materiałów, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót. Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole wyrobów zostały w dokumentacji podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki. Oznacza to, że wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo – kosztorysowej wyrobów i że może on stosować inne, jednakże pod warunkiem ich zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych);
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji);
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa);
- parametrów technicznych (np. wytrzymałość, trwałość, konstrukcja, fundamentowanie, itp.);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bezurazowość, nietoksyczność, zachowania stref bezpieczeństwa przy urządzeniach zabawowych dla dzieci itp.);
- wyglądu (struktura, faktura, barwa).

Wszystkie wyroby zastosowane przez wykonawcę powinny posiadać niezbędne, wymagane przez prawo budowlane aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą. Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania oraz odpowiednie świadectwa badania jakości w celu zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii

materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji.

2.1.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inżyniera/Kierownika projektu.

2.1.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i nie będą zapłacone.

2.1.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Dopuszcza się możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach o ile zastosowany materiał posiada te same właściwości techniczne jak określone w dokumentacji projektowej i kosztowej, oraz zostanie zaakceptowany przez Zamawiającego oraz Projektanta.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera /Kierownika projektu.

2.1.5. Inspekcja wytwórni materiałów i elementów

Wytwórnie materiałów i elementów, zarówno przed jak i po akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego, mogą być kontrolowane w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami ST.

W czasie przeprowadzania inspekcji należy zapewnić:

- współpracę i pomoc Wykonawcy,
- wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się proces produkcji materiałów przeznaczonych do wbudowania na terenie budowy.

2.1.6. Wymagania do materiałów wyszczególnionych w publikowanych katalogach

Do materiałów wyszczególnionych w obowiązujących i publikowanych katalogach (KNNR, KNR, KNRW, KSNR, KNP, ORGBUD i innych katalogach) należy stosować zasady określone w założeniach ogólnych i szczegółowych katalogów. W szczególności należy stosować warunki i normy tam wskazane.

2.1.7. Wymagania do materiałów nie wyszczególnionych w katalogach.

Materiały, które nie mają odniesienia w publikowanych katalogach, a dopuszczone są do stosowania w budownictwie, należy stosować zgodnie z obowiązującymi kartami wyrobów i instrukcjami producentów. Normy zużycia należy przyjmować zgodnie z zaleceniami producentów i dystrybutorów wyrobów.

2.1.8. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie

zabezpieczający przed dostępem osób trzecich. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

Do wykonania zadania inwestycyjnego należy użyć następujących elementów zgodnie z projektem, obowiązującą wiedzą techniczną oraz odpowiednimi wymaganiami dotyczącymi ich bezpośrednio:

2.2. Wymagania wynikające z normy EN1176 z sierpnia 2009r.

Należy zadbać, aby spełniały one wytyczne określone w normie EN1176 z sierpnia 2009 r w zakresie bezpieczeństwa.

- Wszystkie użyte materiały są wysokiej jakości. (EN1176; 4.1.1)
- Materiały te posiadają odpowiednie atesty i spełniają odpowiednie Normy Europejskie. (EN1176; 4.1.1)
- Powłoki powierzchniowe zastosowanych materiałów nie wykazują toksycznego wpływu a tym samym nie stwarzają zagrożenia dla życia i zdrowia użytkowników oraz środowiska w którym się znajdują. (EN1176; 4.1.1)
- Użyte materiały można poddać odpowiednim procesom utylizacji bez szkody dla środowiska. (EN1176; 4.1.1)
- Materiały oraz sposób ich konserwacji został dobrany odpowiednio do panujących w tej części kraju warunków atmosferycznych oraz tak, by ich jakość i estetyka utrzymywana była na właściwym poziomie aż do czasu ponownej konserwacji który wyznacza norma w.w. norma. (EN1176; 4.1.1)
- **W trosce o utrzymanie zastosowanych materiałów w odpowiednim stanie należy wykonywać kontrole konserwatorskie (1176-7)**
 - oględziny codzienne,
 - codzienną kontrolę, jeśli miejsce szczególnie podatne jest na akty wandalizmu,
 - kontrolę obsługi - bardziej szczegółowa kontrola dotycząca sprawdzania sprawności i stateczności urządzeń; jeśli producent nie zaleci inaczej takie kontrole powinny odbywać się co 1-3 miesięcy,
 - główna kontrola coroczna: określa się na niej ogólny poziom bezpieczeństwa na podstawie stanu fundamentów i nawierzchni i innych.
 - Powyższe kontrole oraz wynikające z nich naprawy winny przeprowadzać osoby kompetentne, posiadać wiedzę, kwalifikacje oraz doświadczenie potrzebne do stwierdzenia i wyeliminowania ewentualnych zagrożeń.
- Użyte materiały te nie powodują powstawania płomienia powierzchniowego (EN1176; 4.1.2).
- W elementach drewnianych nie ma płaszczyzn na których mogłaby gromadzić się woda. Geometria elementów projektowanych gwarantuje swobodny spływ wody. (EN1176; 4.1.3) Wszystkie elementy drewniane przytwierdzone do ziemi są za pośrednictwem elementów metalowych. Zadbano o to by drewno nie miało bezpośredniego kontaktu z ziemią. (EN1176; 4.1.3)
- Elementy metalowe zostały odpowiednio zabezpieczone przed korozją (ocynk)
- W procesie konserwacji materiałów nie zastosowano substancji niebezpiecznych wymienionych w dyrektywie Substancje niebezpieczne 76/769/EWG i jej kolejnych zmian. (EN1176; 4.1.6)

2.3. Betony

Beton C20/25 wbudowany – fundamenty, schody terenowe.

2.4. Beton architektoniczny – donice prefabrykowane

2.4.1. Parametry elementów

- a) Beton architektoniczny GRC (zbrojony włóknem szklanym) – mieszanka betonowej na bazie spoiwa cementowego (portlandzki bezpopiołowy), piasek, kruszywa o różnym stopniu uziarnienia, włókien szklanych odpornych na alkalia o zróżnicowanych wymiarach oraz domieszek chemicznych.
- b) Elementy wykonane w zakładzie prefabrykacji, przetransportowane na miejsce wbudowania
- c) Materiał do wykonania elementów prefabrykowanych obrzeży betonowych, zgodnie z rysunkami szczegółowymi PW-04 do PW-08 – trzy typy elementów prefabrykowanych (A,B,C).
- d) Tolerancja wymiarów dla betonowych elementów małej architektury ulic i ogrodów (wymiar $\leq 1,0$ m zastosowanie zespolone) ± 5 mm PN-EN 13198:2005
- e) Elementy mają spełniać wymagania PN-NE 14992:2010: Prefabrykaty betonowe i elementy ścian
- f) Elementy zabezpieczone środkami do impregnacji hydrofobowej betonu architektonicznego.
- g) Kolor biały. Elementy pokryte warstwą antygraffiti. Elementy wykonywane intensywnie porowate(raki).

2.4.2. Przechowywanie i składowanie elementów

Po rozpakowaniu dostarczonego wyrobu otwarte palety należy niezwłocznie ponownie zabezpieczyć. Elementy przeznaczone do montażu należy rozpakować i sezonować w warunkach, w jakich będą przebywać docelowo, z wyprzedzeniem 3 dni do daty montażu. Należy przechowywać w zamkniętych, suchych, wentylowanych pomieszczeniach, w temperaturze 10-25stC. Przy odstawieniu należy zwracać uwagę na równość podłoża. Nie wolno układać palet w stos! Nie należy również stawiać wyrobów na krawędziach lub narożnikach bez adekwatnego zabezpieczenia.

2.4.3. Parametry betonu

| Parametr | Jednostka | Metoda mieszanki odlewanej |
|---|------------------------|----------------------------|
| Zawartość włókna szklanego w masie betonu (maks.) | % | 3% |
| Gęstość w stanie suchym. | g/cm ³ | 2,2 |
| Przewodność cieplna | W/m*K | 0,9-1,5 |
| Rozszerzalność cieplna | X10 ⁻⁶ / oC | 7-12 |
| Mrozoodporność | Cykl | >250 |
| Wodoszczelność | | W1 |
| Ogniotrwałość | | A1 |
| Zginanie: | | |
| Napężenie niszczące (MOR) | MPa | 10-14 |
| Granica proporcjonalności (LOP) | MPa | 7-9 |
| Moduł Younga | GPa | 13-21 |
| Rozciąganie: | | |
| Napężenie niszczące (UTS) | MPa | 4-7 |
| Granica proporcjonalności(BOP) | Mpa | 4-6 |
| Ścinanie | MPa | 5-7 |
| Ściskanie: | | |

| | | |
|---------------------------|-------------------|---------|
| Wytrzymałość na ściskanie | MPa | 30-80 |
| Udarność | kJ/m ² | 10-15 |
| Moduł sprężystości | GPa | 10-20 |
| Skurcz suszenia | % | 0,1-0,2 |

2.5. Ziemia do nasypów (wypiętrzeń)

Ziemia kategorii III-IV.

Ziemia rodzima powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych. W miejscach, gdzie zaprojektowano zieleni należy przewidzieć zakup ziemi urodzajnej do rozesłania w miejscu sadzenia roślin oraz zakładania trawników. Ziemia używana do wymiany, uzupełniania i wykonania nasypów podczas nasadzeń powinna być wolna od szkodników i patogenów, chwastów wieloletnich i ich korzeni, kamieni, brył skały macierzystej oraz wszelkich obcych elementów. Podłoże powinno być żyzne, próchniczne, odpowiednio przepuszczalne, zawierać dostateczną ilość materii.

Standardowa ziemia urodzajna powinna charakteryzować się następującymi proporcjami: 1

- frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002 mm- zawartość 12-18%,
- frakcja pylasta - wielkość 0.002-0.05 mm- zawartość 20-30%,
- frakcja piaszczysta - wielkość 0.05-2 mm- zawartość 45-70%,
- frakcja żwirowa i kamienista - zawartość poniżej 5%.

Najkorzystniejszy skład objętościowy ziemi urodzajnej:

- 45% twardych cząstek,
- 25% wolnych przestrzeni dla zmagazynowania wody,
- 25% wolnych przestrzeni dla powietrza.

Parametry fizyczne i chemiczne, jakimi powinna się charakteryzować ziemia urodzajna:

- ciężar objętościowy – 1,3-1,6 T/m³,
- zawartość materii organicznej – 2-5% w stosunku C:N poniżej 30:1,
- odczyn obojętny,
- zawartość minerałów – N 25-50 mg, P₂O₅ 10-29 mg, K 20-49 mg, Mg 10-15 mg, na 100g gleby.

2.6. Drewno

2.6.1. Elementy drewniane ławek w terenie, ławki w murze, ławek na szynach

- a) Drewno modrzewiowe klasy jakości A, klasa wytrzymałości min. C18.
 - b) Zgodne z normami:
 - PN82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi,
 - PN-B-03150:2000 Az1:2001 Konstrukcje drewniane.
 - PN- EN – 844 – 1: 2002. Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
 - PN-EN 1611-1:2002, PN-84/D-04152 bale iglaste obrzynane,
 - PN-EN 1611-1:2002, PN-84/D-04152, PN-EN 113:2000 deski iglaste obrzynane,
 - W urządzeniach zabawowych stosować gatunek drewna o dostatecznej odporności naturalnej zgodnie z klasami 1 i 2 klasyfikacji naturalnej odporności podanej w punkcie normy **EN 350-2:1994**.
 - c) Deski o wymiarach przekroju nie większych niż gr. 20mm, szerokość 200mm, klejone w dwóch warstwach, w układzie prostopadłym.
 - d) Tarcica obrzynana, suszona
 - e) Deski klejone klejem PUR wodoodpornym, w układzie naprzemiennym
-

- f) Wymiary elementów zgodne z rysunkami,
- g) Perforacje zgodne z rysunkami,
- h) Elementy impregnowane ciśnieniowo - przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia środkami dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD./87 z 05.08.1989 r.
- i) Elementy zabezpieczone lakierem ochronnym wysokiej wytrzymałości.

2.7.Konstrukcje metalowe

Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć przeciw korozji poprzez ocynkowanie ogniowe.

2.7.1.Wyroby walcowane - kształtowniki

- ceowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-71/H-93451, PN-H-93400:2003 oraz PN-EN 10279: 2003,
- kątowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 10056-1:2000, oraz PN-EN 10056-2:1998, PN-EN 10056-2:1998/Ap1:2003,
- rury powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 10210-1:2000 oraz PN-EN 10210-2:2000.

Kształtowniki stosowane do wykonania konstrukcji stalowych powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,
- mieć trwale odciskanie,
- mieć wybite znaki cechowe.

2.7.2.Wyroby walcowane - blachy

- blachy uniwersalne powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-H-92203:1994,
- blachy grube powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-H-92200:1994,
- blachy corten powinny odpowiadać wymaganiom normy: EN10155 (EN10025-5:2004)

Blachy stosowane do wykonania elementów stalowych powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,
- mieć trwale odciskanie,
- mieć wybite znaki cechowe.

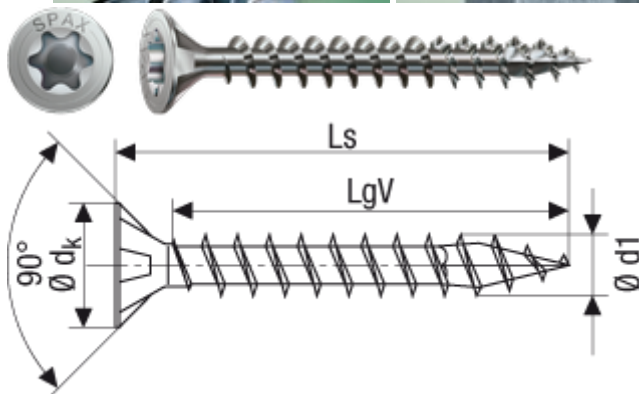
2.7.3.Wyroby zimnogięte – kształtowniki

- kształtowniki zamknięte powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 10219- 1: 2000 oraz PN-EN 10219-2:2000,
- kształtowniki otwarte powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-73/H-93460.00, PN-73/H-93460.01, PN-73/H-93460.

2.7.4.Łączniki

- Śruby, nakrętki, nity i inne akcesoria do łączenia konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-ISO 1891:1999, PN-ISO 8992:1996 oraz PN-82/M-82054.20 a ponadto:
 - śruby powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-ISO 4014:2002, PN-61/M-82331. PN-91/M-82341, PN-91/M-82342 oraz PN-83/M-82343,
 - nakrętki powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-83/M-82171,

- podkładki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 887:2002, PN-ISO 10673:2002, PN-77/M-82008, PN-79/M-82009, PN-79/M-82952 oraz PN-88/M-82954.
- Wkręty do drewna - do zastosowań zewnętrznych, przy bezpośrednim narażeniu na działanie warunków atmosferycznych.
 - nierdzewne, ze stali szlachetnej A2II: (wysoka ochrona przed korozją),
 - do wkręcania bez nawiercania w drewnie,
 - gwint pełny, profil falisty, dobrany do grubości warstwy zewnętrznej,
 - główka stożkowa,
 - gniazdo wkrętów z równoległym profilem (zabezpieczenie przed przekręceniem wkręta).



Wkręty do drewna (źródło. www.spax.com)

2.7.5. Podkładki teflonowe grubości 1mm użyte w grze na murze pomiędzy blachę corten, oraz blachę ocynkowaną a element z drewna klejonego.

2.8. Materiały do spawania

Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 759:2000, a ponadto:

- elektrody powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-91/M-69430,
- drut spawalniczy powinien odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 12070:2002,
- topniki do spawania elektrycznego powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-73/M-69355 oraz PN-67/M-69356.
- Materiały spawalnicze do stali odpornej na korozję powinny mieć odporność na korozję taką samą jak stal części łączonych, chyba że w projekcie podano inaczej.

2.9.Pleksi

Płyty z pleksi wylewane, kolor bezbarwny, grubości 5mm.

Elementy wycinane laserowo do kształtów zgodnych z projektem wykonawczym (rys. szczegółowe

| | jed. | plyty pleksi wylewane |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| ciężar właściwy | g/cm ³ | 1,19 |
| przepuszczalność światła | % | 92 |
| współczynnik sprężystości podłużnej | MPa | 3200 |
| temperatura mięknięcia wg Vicat'a | 0C | 115 |
| maks. temperatura trwałości kształtu | 0C | 85 |
| temperatura formowania | 0C | 130-190 |
| ciepło właściwe | J/g/0C | 1,32 |
| udarność wg Izod'a (z karbem) | KJ/m ² | 1,4 |
| udarność wg Charpy'ego (bez karbu) | KJ/m ² | 12 |
| współczynnik rozszerzalności cieplnej | mm/m/0C | 0,065 |
| przewodność cieplna | W/m/0C | 0,17 |
| twardość wg Rockwell'a, skala M | | 100 |

2.10.Ławka parkowa

Ławki stanowią wyroby rzemieślnicze. Dopuszcza się zastosowanie produktów gotowych, równoważnych, które zostaną zaakceptowane przez zamawiającego i projektanta.

2.10.1.Ławka 01, (szt. 3)

Długość ławek 200cm, wysokości 75cm z oparciem, oraz szerokości 57cm. Wysokość siedziska od podłoża – 45cm. Elementy konstrukcyjne wykonane są ze stali konstrukcyjnej S235JR czarnej, cynkowane i malowane proszkowo na kolor grafitowy. Elementy siedziska wykonane z drewna modrzewiowego malowane lakierem ochronnym. Montaż ławek poprzez kotwienie kotwami chemicznymi do fundamentu wykonanego na głębokości min 1,0m z betonu B25

2.10.2.Ławka 02 (szt 5)

Długość ławek 200cm, taka, jak ławka 01 lecz bez oparcia, oraz szerokości 57cm. Wysokość siedziska od podłoża – 45cm. Elementy konstrukcyjne wykonane są ze stali konstrukcyjnej S235JR czarnej, cynkowane i malowane proszkowo na kolor grafitowy. Elementy siedziska wykonane z drewna modrzewiowego malowane lakierem ochronnym. Montaż ławek poprzez kotwienie kotwami chemicznymi do fundamentu wykonanego na głębokości min 1,0m z betonu B25, szt. 3.

2.10.3.Ławka 04 (szt 3)

Długość ławek 200cm, taka, jak ławka 01 lecz bez oparcia, oraz szerokości 57cm. Wysokość siedziska od podłoża – 45cm. Elementy konstrukcyjne wykonane są ze stali konstrukcyjnej S235JR czarnej, cynkowane i malowane proszkowo na kolor grafitowy. Elementy siedziska wykonane z drewna modrzewiowego malowane lakierem ochronnym. Montaż ławek poprzez kotwienie kotwami chemicznymi do fundamentu wykonanego na głębokości min 1,0m z betonu B25, szt. 3.

2.11. Kosz na śmieci

Wyrób gotowy, fabrycznie wykończony wg wytycznych – kosz PRAX firmy mmcite lub równoważny.

Kosz prostokątny na odpadki z daszkiem, obudowa ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor RAL 7021 z drewnianymi listewkami z drewna akacjowego nieolejowanego. Kosz o pojemności 45litrów o wysokości 93cm, wymiarach rzutu 25x35cm,

Konstrukcja nośna w postaci spawanej stali giętej z blachy o grubości 4mm i profili nośnych L70x50x6mm, 30x5mm i 40x5mm.

Fundament betonowy z betonu C20/25, punktowy o średnicy 30cm na głębokości 60cm poniżej poziomu terenu. Mocowanie do fundamentu za pomocą gwintowanych prętów M12.

Pielęgnacja zgodnie z ogólnymi zasadami pielęgnacji oraz konserwacji dostarczonymi przez producenta.

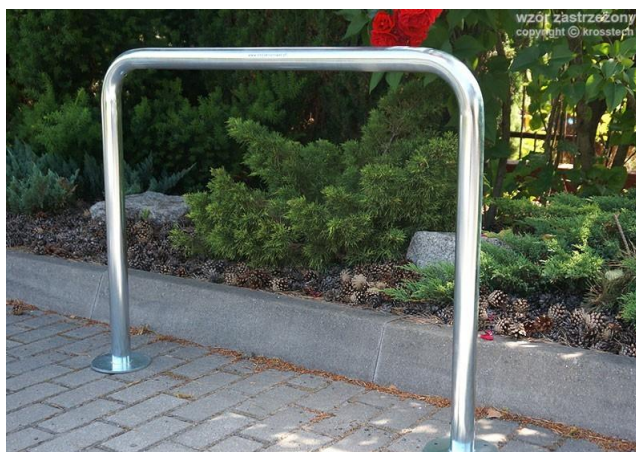
Gwarancja zabezpieczenie antykorozyjne 5 lat



2.12. Stojaki rowerowe –produkt gotowy

Projektuje się gotowe stojaki rowerowe w północno-wschodnim narożniku terenu, ze stali ocynkowanej w kształcie U, długość 1m, zaokrąglone krawędzie, na 14rowerów.(dł. ~7m). Projektuje się parking rowerowy z czterema stojakami (na 8 rowerów) przy budynku gospodarczym na nawierzchni betonowej, pod pergolą, osłonięty siatką ogrodzeniową w kolorze RAL7021.

Stanowiska wbetonowane



2.13. Słupki odgradzające – produkt gotowy (lot firmy mmcite lub równoważny)

Od strony zachodniej przy ul. Zabłocie projektuje się słupki graniczne, które mają na ograniczenie prób wjeżdżania i parkowania samochodów na terenie parku. Projektuje się słupki stalowe pokryte piecowym lakierem proszkowym do wysokości 100cm posadowione na głębokości 50cm zgodnie z projektem wykonawczym.



2.14. Składowanie materiałów stalowych

Elementy stalowe i materiały dostarczane na budowę powinny być wyladowane dźwigami. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcję niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu na podkładach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie oraz oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia.

Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczonych przed zawilgoceniem.

Łączniki składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach lub skrzynkach.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PW i STWIORB.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych.

Roboty związane z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu z zachowaniem przepisów BHP.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera/Kierownika projektu.

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

Do wykonania robót związanych z pracami rozbiórkowymi należy stosować:

- młoty pneumatyczne, piły do cięcia betonu,
- narzędzia i elektronarzędzia ręczne,
- palniki acetylenowo-tlenowe,
- samochody wywrotki, samochody skrzyniowe itp. (przemieszczanie gruzu),
- łomy, kilofy, oskardy, łopaty, szufle wiadra, taczki, piły do metalu i drewna (rozbiórki ręczne),

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu pod warunkiem że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy to jakości transportowanych materiałów oraz pozwoli zachować wymagane przepisy BHP i ruchu drogowego.

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy i wynikać z projektu organizacji budowy.

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

Liczba i rodzaj środków transportu powinien zapewnić prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym w kontrakcie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu i nie zaakceptowane przez Inżyniera, na jego polecenie powinny być usunięte z placu budowy.

Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PW, wymaganiami STWIORB, programem zapewnienia jakości PZJ oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w PW lub przekazanymi przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5.2. Decyzja i polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, PW, STWIORB, PN, innych normach i instrukcjach.

Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca.

W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

5.3. Obowiązki Wykonawcy

- 5.3.1. Wykonawca obowiązany jest przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wszystkie rozwiązania robocze, rysunki warsztatowe z odpowiednimi opisami, obliczeniami, próbki materiałów, prototypy wyrobów zarówno ujętych jak i nie ujętych dokumentacją projektową wraz z wymaganymi świadectwami, dopuszczeniami, atestami itp. Przed wykonaniem bądź zamówieniem elementów indywidualnych Wykonawca musi sprawdzić ich wymiary na budowie. Wykonawca ma prawo proponować zastosowanie innych niż specyfikowanych w projekcie materiałów i technologii, pod warunkiem, że będą one równorzędne pod względem jakości, parametrów technicznych i kolorystyki. **Wszystkie ewentualne odstępstwa od dokumentacji i specyfikacji muszą zostać uzgodnione przez projektanta oraz inwestora.**
- 5.3.2. Wykonawca ma obowiązek wykonać roboty i uruchomić urządzenia, oraz usunąć wszelkie usterki i defekty z należytą starannością i pilnością, zgodnie z postanowieniami umowy. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wszelkie materiały, urządzenia, sprzęt oraz zatrudnić kierownictwo i siłę roboczą niezbędne dla wykonania, wykończenia, uruchomienia i usunięcia usterek w takim zakresie, w jakim jest to wymienione lub może być logicznie wywnioskowane z umowy.
- 5.3.3. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za odpowiednie wykonanie, stabilność i bezpieczeństwo wszelkich czynności na Placu Budowy, oraz za metody i technologię użyte przy budowie.
- 5.3.4. Wykonawca ma obowiązek zorganizować we własnym zakresie zatrudnienie kierownictwa robót i robotników, a następnie zapewnić im warunki pracy, wynagrodzenie, zakwaterowanie, wyżywienie i dowóz.
- 5.3.5. Wykonawca winien wykonywać wszelkie czynności niezbędne dla realizacji robót w taki sposób, aby w granicach wynikających z konieczności wypełnienia zobowiązań umownych nie zakłócać bardziej niż to jest konieczne porządku publicznego, dostępu, użytkowania lub zajmowania dróg, chodników i placów publicznych i prywatnych do i na terenach należących zarówno do Zamawiającego jak i do osób trzecich. Wykonawca winien zabezpieczyć Zamawiającego przed wszelkimi roszczeniami, postępowaniami, odszkodowaniami i kosztami, jakie mogą być następstwem nieprzestrzegania powyższego postanowienia.

- 5.3.6. Wykonawca winien zastosować wszelkie racjonalne środki w celu zabezpieczenia dróg dojazdowych do Placu Budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością Wykonawcy i Podwykonawców, dobierając trasy i używając pojazdów tak, aby szczególny ruch związany z transportem materiałów, urządzeń i sprzętu Wykonawcy na Plac Budowy ograniczyć do minimum, oraz aby nie spowodować uszkodzenia tych dróg. Wykonawca winien zabezpieczyć i powetować Zamawiającemu wszelkie roszczenia, jakie mogą być skierowane w związku z tym bezpośrednio przeciw Zamawiającemu, oraz podjąć negocjacje i zapłacić roszczenia jakie wynikną na skutek zaistniałych szkód.
- 5.3.7. Wykonawca jest gospodarzem na placu budowy i jako gospodarz odpowiada za przekazany teren robót do czasu komisijnego odbioru i przekazania terenu do użytkowania. Odpowiedzialność powyższa dotyczy w szczególności obowiązków wynikających z przepisów BHP, przeciwpożarowych i porządkowych.
- 5.3.8. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne i prawidłowe wytyczenie robót w nawiazaniu do podanych w projekcie punktów, linii i poziomów odniesienia. Za błędy w pozycji, poziomie i wymiarach lub wzajemnej korelacji elementów pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca i zobowiązany jest usunąć je na własny koszt bez wezwania.
- 5.3.9. Wykonawca winien ubezpieczyć roboty, materiały i urządzenia przeznaczone do wbudowania, ryzyko pokrycia kosztów dodatkowych związanych z wymianą lub naprawą, sprzęt i inne przedmioty Wykonawcy sprowadzone na Teren Robót. Wszelkie kwoty nie pokryte ubezpieczeniem lub nie odzyskane od instytucji ubezpieczeniowych winny obciążać Wykonawcę.
- 5.3.10. Wykonawca jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót budowlanych.
- 5.3.11. Wykonawca jest zobowiązany do współpracy i koordynacji robót z innymi wykonawcami wyłonionymi w odrębnych postępowaniach przetargowych obejmujących pozostałe roboty budowlane, aż do całkowitego ukończenia obiektu, umożliwiającego jego przekazanie do użytkowania. Współpraca między wykonawcami polegać będzie na wzajemnym udostępnianiu frontu robót pod dalsze prace budowlane, wraz ze skoordynowaniem terminu ich wykonania, wynikającym z ogólnego harmonogramu robót akceptowanego przez Inwestora. Wykonawca opracuje i przedstawi Inwestorowi projekt organizacji robót i harmonogram rzeczowy robót do akceptacji (szczegółowe warunki podaje SIWZ).
- 5.3.12. Do obowiązków Wykonawcy należy prowadzenie dokumentacji budowy i przygotowanie oraz przekazanie dokumentacji powykonawczej w jednym egzemplarzu Zamawiającemu.

5.4.Sposób prowadzenia robót

Roboty budowlane winny być wykonywane wg Polskich Norm, oraz wynikać z założeń ogólnych i szczegółowych do katalogów, stanowiących podstawę sporządzenia kosztorysu ofertowego. Projekt organizacji i zagospodarowanie placu budowy Wykonawca wykonuje na własny koszt. Roboty rozbiórkowe i ziemne wewnątrz obiektu wykonane zostaną ręcznie z zastosowaniem ręcznych i mechanicznych środków transportu poziomego.

Urządzenia zabawowe oraz elementy instalacji artystycznej - ich wymiary i geometria jest projektowana, tak by nie stwarzały one zagrożenia w kontakcie z młodszą grupą odbiorców.

- Wymiary oraz stopień trudności w użytkowaniu projektowanych elementów dostosowany jest do grupy ich odbiorców. A ryzyko związane z zabawą jest możliwe do przewidzenia. (EN1176; 4.2.1)

- Powierzchnie wszystkich elementów projektowanych dostępne dla dzieci w każdym wieku znajdują się na wysokości nie większej niż 60 cm, które są nieruchome, nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń przed upadkiem. (EN1176; 4.2.1)
- Konstrukcja elementów zaprojektowana jest w zgodzie z obowiązującymi normami oraz z uwagą na szczególnie sposób użytkowania i nie stwarza zagrożenia dla grupy odbiorców. (EN1176; 4.2.2)
- Projektowane elementy są rozmieszczone w taki sposób by zapewnić swobodny dostęp zarówno grupie odbiorców jaką są dzieci, jak i dorosłym pełniącym rolę ich opiekunów. (EN1176; 4.2.3)
- Przy przepłotni potrójnej należy wykonać nawierzchnię bezpieczną ze zrębków drewnianych (gr20cm).
- Przy pozostałych urządzeniach zabawowych wystarczającą nawierzchnią bezpieczną jest nawierzchnia trawiasta.
- Nie występują elementy które według normy powinny być zabezpieczone przez barierki czy balustrady. (EN1176; 4.2.4.2 i 4.2.4.3)
- Krawędzie wszystkich elementów poddano procesowi fazowania a minimalny promień zaokrąglenia wynosi 4 mm (EN1176; 4.2.5)
- Należy zadbać o to by zaprojektowane obiekty małej architektury nie miały w swojej strukturze wystających elementów o ostrych krawędziach w postaci gwoździ, nitów i innych stwarzających zagrożenie dla użytkowników części składowych wystających na więcej niż 8 mm z bryły obiektu. (EN1176; 4.2.5)
- Między częściami ruchomymi nie ma miejsc zgniatania określonych w EN 1176-1; 4.2.6.
- Na około każdego elementu zachowana jest odpowiednia kubatura wolnej przestrzeni minimalnej. (EN1176; 4.2.8)
- Elementy ruchome i przytwierdzone do fundamentu są odpowiednio zabezpieczone przed obłuzowaniem i nie jest możliwe ich rozmontowanie bez użycia służącym w tym celu narzędzi. (EN1176; 4.2.10)
- Wszystkie podzespoły projektowanych elementów które ulegają z czasem zużyciu mają możliwość wymiany na nowe oraz dostępu w celu ich konserwacji. Jednocześnie podzespoły te są odpowiednio zakryte i uniemożliwiony jest do nich dostęp osobą do tego nie upoważnioną. (EN1176; 4.2.11)
- **zakazane wymiary otworów: 8-25 mm, 89-230 mm i ponad 30 mm w przypadków podestów,**
- **dozwolone są zatem otwory o wymiarach: poniżej 8 mm, 25-89 mm, powyżej 230 mm.**

5.5.Roboty ziemne

5.5.1.Wykopy pod stopy fundamentowe i fundamenty punktowe

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie istniejących instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, oraz jak mają być wykonane. W czasie wykonywania robót ziemnych należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze w miejscach niebezpiecznych.

Podczas wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robota należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i nocy ustawić zastawy zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Składowanie urobku materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidywane w doborze obudowy,

- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane. Ruch środków transportu obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.

Prace ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Zasypanie wykopów gruntem zagęszczalnym, zagęszczając warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 1,0 i modułu sprężystości 100MPa, wg normy PN-S-02205/1998 – „Roboty ziemne”.

Wszystkie prace prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów powinny być wykonywane ręcznie. Ponadto należy zabezpieczyć pnie drzew rosnących w obrębie wykonywanych robót. Naruszony zieleniec rekultywować poprzez posianie odpowiedniej mieszanki traw z zagrabieniem i wałowaniem terenu na warstwie ziemi urodzajnej. Wierzchnia warstwa ziemi powinna zawierać warstwę torfu o grubości 2cm, która może być zmieszana z glebą.

5.5.2. Nasypy – wypiętrzenia do wysokości 1,0m ppt.

Dodatkowe nasypy mają charakter trawiastych górtek, gdzie zakres różnic wysokości wynosi 1,0m. Projekt przewiduje zastosowanie na górkach mat antyerozyjnych oraz dodatkowych elementów wzmacniających.

5.6.Prace rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wszystkie obiekty przewidziane do rozbiórki, wykonane z elementów możliwych do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w ST lub wskazane przez Inżyniera. Elementy i materiały, które zgodnie z ST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Wszelkie materiały przed odwiezieniem na miejsce składowania powinny zostać posegregowane oraz przyzbowane. Załadunek na środki transportu powinien zostać wykonany mechanicznie.

5.7.Roboty ślusarsko-warsztatowe (rzemieślnicze), konstrukcje stalowe

Elementy wykonane w warsztacie, przetransportowane na teren wmontowania zgodnie z wymaganiami ST. Przed realizacją wykonawca zobowiązany jest do przygotowania projektu warsztatowego we własnym zakresie, a przyjęte rozwiązania skonsultować z architektem i uzyskać jego akceptację.

5.8. Uporządkowanie placu budowy – zakończenie robót.

Zakończenie robót wiąże się z odbiorem technicznym i przekazaniem placu budowy Inwestorowi. W tym celu po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest doprowadzić użytkowany roboczo teren do porządku, a mianowicie:

- wszystkie maszyny budowlane i urządzenia techniczne bezpiecznie przetransportować do bazy,
- usunąć pozostałości materiałów, gruzu, ziemi,
- usunąć inne pozostałości i zanieczyszczenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót:

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do prowadzenia kontroli robót na terenie i poza placem budowy. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST i normach koniecznych, do wykonania robót zgodnie z PB/W.

- Celem kontroli robót będzie nadzorowanie nad przygotowaniem i realizacją robót, aby osiągnąć założoną jakość wykonania.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i materiałów przeznaczonych do realizacji inwestycji.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z niniejszą Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Wykonawca jest odpowiedzialny ustawowo za wykonanie robót wg Prawa Budowlanego i przepisów wykonawczych wydanych na podstawie ustawy „Prawo budowlane” oraz przepisów o ochronie i bezpieczeństwie pracy (BHP).
- Wykonawca odpowiada za stosowanie wyłącznie materiałów posiadających świadectwa do powszechnego lub indywidualnego stosowania w budownictwie – tj. certyfikatów na znak bezpieczeństwa (wg Rozporządzenia Rady Ministrów z 9.11.1999 r. Dz.U.Nr 5. poz.53) lub certyfikatów na znak zgodności z PN albo odpowiednią Aprobata Techniczną – ewentualnie w wybranych przypadkach – deklarację właściwości użytkowych z PN lub Aprobata Techniczną.
- Kopie atestów powinny być przedłożone Inspektorowi przed wbudowaniem materiałów.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za opracowanie:
 - projektu organizacji budowy,
 - projektu organizacji robót i ich etapowania,
 - planu kontroli jakości robót,
 - planu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zdrowia i bezpieczeństwa pożarowego wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 roku.
- Wykonawca uzgodni miejsce i sposób składowania materiałów z rozbiórki przed ich wywozem lub przekazaniem Inwestorowi.
- Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z niniejszą Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i PN oraz przyjętymi do stosowania instrukcjami.
- Wyklucza się prowadzenie robót bez odbiorów robót zanikających – wykonanie poprawne tych robót musi być udokumentowane i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Poprawność wykonania robót oceniana będzie na podstawie powołanych Polskich Norm i przyjętych do stosowania oraz akceptowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Instrukcji dostawców materiałów i systemów.
- Na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, poddanych wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszt dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia wątpliwości, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami Norm przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. W przypadku braku norm zgodnie z odpowiednimi deklaracjami właściwości użytkowych lub aprobatami technicznymi.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.

Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

6.3. Raporty z badań

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

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

Inspektor będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWIORB na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy nie są wiarygodne, to Inspektor zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesie Wykonawca.

W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Inspektor może wprowadzić stały, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

6.5. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w STWIORB. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez STWIORB, każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

6.6. Dokumenty budowy

6.1.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie trwania budowy. Obowiązek prowadzenia dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i ekonomicznej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą i podpisem Wykonawcy oraz Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przyjęcia i zakres obowiązków osób funkcyjnych na budowie,
- datę przyjęcia placu budowy,

- datę rozpoczęcia robót,
- uzgodnienia przez Inspektora PZJ i harmonogramów 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,
- daty wstrzymania robót z podaniem przyczyn ich wstrzymania,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w PW,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem autora badań,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je prowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawione Inspektorowi do akceptacji.

Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z uzasadnieniem stanowiska ich przyjęcia. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora i Wykonawcę do ustosunkowania się do jego treści.

6.1.2. Księga obmiaru robót

Nie jest wymagana, ale jej założenia może zażądać Inspektor nadzoru w przypadku robót o dużym stopniu skomplikowania. Księga obmiaru robót będzie wtedy jedynie dokumentem kontrolnym. Nie stanowi ona podstawy do zapłaty za wykonane roboty. Podstawą do wystawienia faktury będzie załączony oryginał protokołu odbioru potwierdzony przez Inspektora.

Obmiary wykonanych robót prowadzi się w jednostkach przyjętych w STWIORB.

Księga obmiaru robót zawiera karty obmiaru robót z:

- numerem kolejnym karty,
- podstawą wyceny i opisem robót,
- ilością przedmiarową robót,
- datą obmiaru,
- obmiarem przeprowadzonym zgodnie z zasadami podanymi w pkt. 4.4 niniejszego rozdziału STWIORB,
- ilością robót wykonanych od początku budowy.

Księga obmiaru robót (jeśli wymagana) musi być przedstawiona Inspektorowi do sprawdzenia po wykonaniu robót, ale przed ich zakryciem.

6.1.3. Dokumenty laboratoryjne

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, będą stanowić załącznik do protokołu odbioru.

6.1.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- decyzję o pozwoleniu na budowę,
- protokół przekazania placu budowy,
- protokół – szkic wytyczenia geodezyjnego obiektu w terenie,
- inwentaryzacje geodezyjne powykonawcze,
- harmonogram budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- dowody przekazania materiałów z demontażu, dowody utylizacji materiałów z demontażu
- podlegające utylizacji,
- korespondencja na budowie.
-

6.1.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane na życzenie Inwestora.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać rzeczywisty zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed jego rozpoczęciem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Błędy lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub w Specyfikacji Technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Objętości będą wyliczone w jedn. [m³], jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

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. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i ewentualnej zmiany Wykonawcy robót.

Obmiar robót zanikających podlegających zakryciu przeprowadza się w czasie ich wykonywania na bieżąco przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru.

7.5. Wykonywanie obmiaru robót

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót,
- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego),
- datę obmiaru,
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego,
- obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności:
- długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru,
- ilość robót wykonanych od początku budowy,
- dane osoby sporządzającej obmiar.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają następującym odbiorom robót, dokonywanym przez Inspektora:

- odbiorowi robót zanikających,
- odbiorowi częściowemu, elementów robót, materiałów,
- odbiorowi końcowemu, ostatecznemu.
- Odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym także Inspektora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie wizji lokalnej oraz dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych np. wynikających z harmonogramu wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić wpisem do dziennika budowy Inspektor nadzoru inwestorskiego. Wykonawca przekaze Inspektorowi nadzoru kompletny operat kolaudacyjny, zawierający dokumenty zgodnie z wykazem z punktu 8.5. W terminie siedmiu dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru Inwestor powiadomi pisemnie Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru i składzie powołanej komisji kolaudacyjnej. Rozpoczęcie prac komisji nastąpi nie później niż przed upływem terminu określonego w umowie.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PW, PN i STWIORB. W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją robót, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej PW lub STWIORB z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo osób i mienia, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

8.5. Dokumenty odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować operat kolaudacyjny zawierający:

- PW powykonawczy z naniesionymi zmianami wykonawczymi.
- Dziennik budowy – oryginał i kopię.
- Obmiar robót (jeśli wymagany)
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów.
- Dokumenty potwierdzające legalizację wbudowanych urządzeń.
- Sprawozdania techniczne z prób ruchowych.
- Protokoły prób i badań.
- Protokoły odbioru robót zanikających.
- Rozliczenie z demontażu.
- Wykaz wbudowanych urządzeń i przekazywanych instrukcji obsługi.
- Wykaz przekazywanych kluczy.
- Oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym.
- Inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

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

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora, wykonane i zgłoszone pismem przez Wykonawcę do odbioru w terminie ustalonym przez komisję.

8.6. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

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

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w Specyfikacji Technicznej i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe pozycji kosztorysowej uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w STWIORB i PW.

Cena obejmuje:

- Robociznę wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót.
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podstawą do wystawienia faktury za wykonanie robót będzie, potwierdzony przez Inspektora Nadzoru, protokół końcowy wykonania i odbioru robót. Szczegóły rozliczenia Wykonawcy z Inwestorem regulują zapisy umowy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA I INFORMACJE

1. Praca zbiorowa Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Wydawnictwo Verlag Dashofer, 2005.
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177)
4. Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r – o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r – o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 923, poz. 881)
7. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r – o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229)

8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169, poz. 1650)
10. Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz.2041)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r. Nr.108 poz.953).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz.U. Nr 209, poz 1779)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz.U. Nr 209, poz. 1780)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072)
16. Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
17. EN1176
18. PN82/D–94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi,
19. PN-B-03150:2000 Az1:2001 Konstrukcje drewniane.
20. PN- EN – 844 – 1: 2002. Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
21. PN-EN 1611-1:2002, PN-84/D-04152 bale iglaste obrzynane,
22. PN-EN 1611-1:2002, PN-84/D-04152, PN-EN 113:2000 deski iglaste obrzynane,
23. EN 350-2:1994.
24. PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
25. PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
26. Żwir i mieszanka
27. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
28. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
29. PN-B-06250 Beton zwykły
30. BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic,
31. parkingów, torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodników
32. PN-60/B-11100 Materiały kamienne. Kostka drogowa.
33. PN-60/B-11104 Materiały kamienne. Brukowiec
34. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
35. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu;
36. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw;
37. PN-B-19701 Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności;
38. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne;

- 39. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- 40. PN-EN-1610 roboty ziemne .

Opracował:

mgr inż. arch. Wojciech Jakubowski