

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Zagospodarowanie Góry Zamkowej w Cieszynie -Podzamcze

lokalizacja: Cieszyn, skwer św. Melchiora Grodzieckiego
obr. 28; dz. 15/19 i inne

inwestor Urząd Miejski w Cieszynie

opracowanie:

mgr inż. arch. Przemysław Stawinoga
upr. bud. nr 126/02, SL-0610

Bielsko-Biała, marzec 2005

OPRACOWANIE ZAWIERA:

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45110000 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne

- 001 Zagospodarowanie placu budowy
- 002 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
- 003 Roboty ziemne

45111291 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

- 004 Betonowanie i zbrojenie
- 005 Wykonanie nawierzchni
- 006 Zagospodarowanie zieleni
- 007 Elementy metalowe balustrad
- 008 Elementy małej architektury

45310000 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45330000 Roboty sanitarne

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Zagospodarowanie podzamcza Góry Zamkowej w Cieszynie

Lokalizacja: Cieszyn, skwer św. Melchiora Grodzieckiego, obr. 28; dz. 15/19

Właścicielem terenu jest Gmina Cieszyn.

Inwestorem jest Urząd Miejski w Cieszynie.

1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

- 1) Zamawiający
 - Urząd Miejski w Cieszynie
- 2) Instytucja finansująca inwestycję
 - Urząd Miejski w Cieszynie
 - Inne środki pozyskane przez inwestora
- 3) Organ nadzoru budowlanego
 - Inspektorat nadzoru budowlanego w Cieszynie
- 4) Wykonawca:
 - Zarządzający Realizacją Umowy

1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia

Celem inwestycji jest uporządkowanie terenu podzamcza Góry Zamkowej w Cieszynie. W szczególności są to wymiana nawierzchni podjazdu wraz z korektą ukształtowania i odwodnienia nawierzchni, wymiana/uzupełnienie balustrad, budowa elementów małej architektury, uporządkowanie/zagospodarowanie zieleni.

1.4. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

1.4.1 Projekt budowlany/wykonawczy:

- Projekt budowlany wykonawczy, branża: architektura, projekt kanalizacji deszczowej wraz z przyłączem do instalacji nawadniającej, projekt instalacji oświetlenia terenu i luminacji budynku.

1.4.2 Spis szczegółowych specyfikacji technicznych

- 451 –Przygotowanie terenu pod budowę
- 452 –Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 453 -Roboty instalacyjne
- 454 –Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

1.4.3 Wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji

Projekt budowlany wykonawczy opracowany:

- | | |
|------------------------|---|
| - architektura: | mgr inż. arch. Przemysław Stawinoga
upr. bud. nr 126/02, SL-0610 |
| - instalacje sanitarne | Tadeusz Rączka
Upr. nr 34/M84, SLK/IS/0304/01 |

- instalacje elektryczne projektował:
mgr inż. Maciej Kukuczka
upr. nr 31/96 B-B i 32/98 B-B

1.4.4 Zgodność robót z dokumentacją techniczną

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

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

1.5. Definicje i skróty

- SST –Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
- WTWO –Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (wydanie z roku 1990)

2. PROWADZENIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

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

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

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę.

Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w

umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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

2.2 Teren budowy

2.2.1 Charakterystyka terenu budowy wg opisu technicznego

2.2.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną określoną w p.1.4
- 2) kopię decyzji o pozwoleniu na budowę
- 3) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

2.2.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy

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

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

2.2.4 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed

uszkodzeniem w trakcie realizacji robót .

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

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

2.2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

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

2.2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

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

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczane przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. 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 Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

2.3.1 Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) projekt organizacji robót,
- 2) szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- 3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 4) program zapewnienia jakości.

2.3.2 Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych
- elementów robót

2.3.3 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Na podstawie dyrektywnego harmonogramu robót wykonawca przestawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

2.3.4 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował 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 zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

2.3.5 Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a) część ogólną opisującą:

system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót

wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę)

sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów,

ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji zarządzającemu realizacją umowy;

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 urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów

- sposób zabezpieczania i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie

- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, 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 umowy.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu

2.4 Dokumenty budowy

2.4.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące

informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót, szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie ;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

2.4.2 Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

2.4.3 Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę ;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robót,

- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

2.4.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

2.5. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.5.1 Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Rysunki robocze

- Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

- Dokumentacja powykonawcza

- Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i właściwie zaadresowane

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

2.5.2 Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zarządzający realizacją umowy sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Zarządzający realizacją umowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Wykonawca przedkłada zarządzającemu realizacją umowy do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej. Rysunki robocze będą przedkładane zarządzającemu realizacją umowy w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu nie mniej niż 20 zwykłych dni roboczych na ich przeanalizowanie.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- 1) Nazwa inwestycji:
- 2) Nr umowy:
- 3) Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu
- 4) Tytuł dokumentu
- 5) Numer dokumentu lub rysunku
- 6) Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy

Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element

Data przekazania

O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

2.5.3 Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie i zgodnie z wymaganiami zawartymi w p. 2.3.3 wykonawca we wstępnej fazie robót przestawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

2.5.4 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

2.5.5 Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po sześć egzemplarzy kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

Instrukcje te winny być dostarczone przed uruchomieniem płatności dla wykonawcy za wykonane roboty przekraczające poziom 75% zaawansowania. Wszelkie braki stwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy w dostarczonych instrukcjach zostaną uzupełnione przez wykonawcę w ciągu 30 dni kalendarzowych następujących po zawiadomieniu przez zarządzającego realizacją umowy o stwierdzonych brakach.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

1. Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
2. Spis treści
3. Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
4. Gwarancje producenta
5. Wykresy i ilustracje
6. Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
7. Dane o osiąгах i wielkości nominalne
8. Instrukcje instalacyjne
9. Procedura rozruchu
10. Właściwa regulacja
11. Procedury testowania
12. Zasady eksploatacji
13. Instrukcja wyłączania z eksploatacji
14. Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
15. Środki ostrożności
16. Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń
17. Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania
18. Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta
19. Wykaz ustawień przekaźników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych
20. Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

3. ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych

im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

Zgodnie z umową, wykonawca jest zobowiązany w ramach kwoty ryczałtowej, przewidzianej w cenie ofertowej na zaplecze budowy, zorganizować zamawiającemu na placu budowy i utrzymywać do końca robót biuro zarządzającego realizacją umowy.

4. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

4.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

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

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

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

W przypadku realizacji robót z funduszy Unii Europejskiej wymagane jest świadectwo, że użyte materiały i urządzenia pochodzą z krajów należących do Unii Europejskiej

4.2. Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

a) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;

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

4.3. Atesty materiałów i urządzeń.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

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

4.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

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

4.5. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.6. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub

urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

5. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

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

6. TRANSPORT

Budowa będzie prowadzona w terenie charakteryzującym się utrudnieniami transportowymi, ze względu na położenie placu budowy w centrum miasta. Wykonawca na własny koszt zapewni wszystkie dokumenty, związane z transportem materiałów i urządzeń drogami do placu budowy.

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

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

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

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 2.3.5. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

7.2. Pobieranie próbek

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

7.3. Badania i pomiary.

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

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

Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy

pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych.

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

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

8. OBMIARY ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone

poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

8.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.1. Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)

4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej I Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące zagospodarowania placu budowy w ramach robót budowlanych przy zagospodarowaniu podzamcza Góry Zamkowej w Cieszynie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zagospodarowania placu budowy

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z zagospodarowaniem placu budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Zarządzającego Realizacją Umowy (ZRU). Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

5.2. Zagospodarowanie placu budowy

5.2.1.

Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonywane, a w szczególności:

- wyrównać stosownie do potrzeby teren z zasypaniem lub zabezpieczeniem nierówności i wszelkiego rodzaju wykopów oraz zbadać, czy nie są założone w terenie lub nad nim kable, przewody lub inne urządzenia,
- w razie stwierdzenia istnienia urządzeń, o których mowa w p.pow, należy usunąć je lub zabezpieczyć po porozumieniu się z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi, a ewentualnie i z zainteresowaną jednostką bądź osobą,
- osuszyć w razie potrzeby teren nadmiernie zawilgocony i zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach,
- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy,
- wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami,
- pomieszczenia tymczasowe powinny być o odpowiedniej powierzchni zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno-sanitarnych na budowie,
- przygotować składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. materiały pędne, rozpuszczalniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników materiały chemiczne, karbid itp.), w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta,
- usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

5.2.2.

Drogi dojazdowe i na placu budowy

Na terenie budowy należy wykorzystać istniejącą sieć dróg stałych, a jeśli jest ona niewystarczająca, należy ją uzupełnić drogami tymczasowymi, wykonanymi na czas trwania budowy. Drogi te powinny być wykonane przed rozpoczęciem robót. Przy

planowaniu i realizacji sieci dróg tymczasowych na placu budowy należy kierować się następującymi zasadami:

- wyznaczyć główną trasę transportową, która -w zależności od usytuowania obiektów- będzie trasą przelotową lub o obwodzie zamkniętym,
- należy unikać krzyżowania się tras transportu zewnętrznego (istniejącej sieci dróg stałych) z tymczasowymi drogami transportu wewnętrznego na placu budowy

Drogi dojazdowe do placu budowy oraz drogi w obrębie placu budowy powinny mieć utwardzoną nawierzchnię, dostosowaną do środków transportowych, przewidywanych obciążeń i intensywności ruchu. Spadki podłużne tego rodzaju dróg nie powinny być większe niż 9%.

Drogi należy oznakować zgodnie z wymaganiami przepisów drogowych oraz ustalić i podać na tablicach informacyjnych na poszczególnych odcinkach dróg dopuszczalne maksymalne prędkości ruchu pojazdów, strefy ograniczonej prędkości, miejsca mijania i inne ważne dla bezpieczeństwa ruchu dane.

Drogi i przejścia dla pieszych na placu budowy powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- ciąg (droga) dla pieszych powinien być wydzielony na poboczach jezdni dróg podstawowych na placu budowy (przynajmniej po jednej stronie drogi). Szerokość ciągu powinna wynosić co najmniej 0,75m przy ruchu jednokierunkowym i 1,20m przy ruchu dwukierunkowym,
- przejścia dla pieszych należy wyznaczać w miejscach zapewniających bezpieczeństwo pieszych,
- w razie konieczności wyznaczenia przejścia w miejscu niebezpiecznym, szerokość jego nie powinna być mniejsza niż 0,75m przy ruchu jednokierunkowym i 1,20m przy ruchu dwukierunkowym,
- przejścia znajdujące się na pochyłościach lub zboczach o nachyleniu większym niż 20° powinny być zaopatrzone w pochylnie z nabitymi poprzecznie listwami w odstępach najwyżej 0,4m lub powinny być wykonane schody o szerokości min. 0,70m z jednostronną poręczą ochronną o wysokości 1,1m,
- przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub zakazu oraz dobrze oświetlone,
- przejścia przebiegające obok lub nad zagłębieniami powinny być zabezpieczone barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej, umieszczonej na wysokości 1,1m, z tym że wolna przestrzeń między poręczą i deską krawężnikową powinna być wypełniona częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości,
- wyjścia z magazynów oraz przejścia dla pieszych między budynkami wychodzące na drogi powinny być zabezpieczone poprzecznymi poręczami ochronnymi o wysokości 1,1m lub zabezpieczone w inny sposób przed gwałtownym wtargnięciem na drogę,
- nachylenie pochylni przeznaczonych do przenoszenia ciężarów nie powinno być większe niż 10%.
- drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:
 - 10% dla taczek;
- drogi dla taczek, umieszczone powyżej 1 m nad terenem, należy zabezpieczyć

5.2.3.

Budynki i obiekty tymczasowe na placu budowy

Budynki tymczasowe, niezbędne na placu budowy, powinny być grupowane w jednym obszarze placu, z zachowaniem wymagań wynikających z przepisów ppoż.

W zależności od przeznaczenia budynku jego powierzchnia nie powinna być mniejsza, niż to wynika z liczby pracowników zatrudnionych na danej budowie.

Budynki tymczasowe powinny być montowane z lekkich elementów prefabrykowanych lub ustawiane na placu budowy z zestawów kontenerowych lub barakowozów.

Budynki tymczasowe powinny mieć bezpieczną konstrukcję i szczelny dach oraz spełniać określone wymagania użytkowe.

Budynki rozbieralne lub przewoźne, które były już użytkowane na innych budowach, mogą być użyte na innej budowie po stwierdzeniu, że ich stan techniczny jest odpowiedni do dalszej ich eksploatacji.

5.2.4.

Magazyny

Magazyn gazów technicznych powinien być nie ogrzewany, o ścianach ogniotrwałych, nakryty lekkim dachem, z drzwiami ogniotrwałymi zamykanymi w bezpieczny sposób, uniemożliwiający dostęp do magazynu osobom do tego nieupoważnionym. Drzwi i okna powinny otwierać się na zewnątrz.

Powierzchnia magazynu powinna być dostosowana do liczby i rodzaju butli przechowywanych na budowie (np. na 1m² nie więcej niż 16 butli 40-litrowych).

Wysokość pomieszczeń, w których składowane są butle z gazami technicznymi, nie powinna być niższa niż 3,25m.

W jednym pomieszczeniu magazynu mogą być przechowywane butle zawierające ten sam gaz.

Butle powinny być ustawione pionowo na stojakach, w których zostały wyrobione gniazda dostosowane do średnicy i wysokości butli (co najmniej 2 gniazda na wysokość butli)

Butle puste powinny być przechowywane w oddzielnym, zamykanym pomieszczeniu.

Materiały, które mogą spowodować wybuch (jak rozpuszczalniki, farby na rozpuszczalnikach, chemikalia, karbid itp.), należy przechowywać w magazynach o ścianach ogniotrwałych, nakrytych lekkim szczelnym dachem z odpowiednimi wywietrznikami.

Powierzchnia magazynu powinna być dostosowana do istotnych potrzeb budowy. W jednym pomieszczeniu magazynu mogą być przechowywane materiały tego samego typu, oznakowane i ustawione na półkach drewnianych w sposób wykluczający możliwość dokonania pomyłek przy ich pobieraniu.

5.2.5.

Oznakowanie obiektów na placu budowy

Każdy obiekt, a szczególnie obiekty o określonym stopniu niebezpieczeństwa, powinien być odpowiednio oznakowany. Ostrzeżenia powinny być umieszczone na tablicach ustawionych na drogach i dojściach do obiektu w odpowiedniej odległości, tak aby informacja dotarła do osób przebywających w pobliżu obiektów odpowiednio wcześniej. Zakazy dotyczące takich obiektów powinny być umieszczone zarówno na tablicy informacyjnej jak i przy drzwiach wejściowych do obiektu. Tablice informacyjne i znaki ostrzegawcze powinny być umocowane na trwałych elementach i zabezpieczone przed zniszczeniami, uszkodzeniem lub zawianiem śniegiem. O zmroku i w porze nocnej tablice powinny być oświetlone.

5.2.6.

Wyposażenie placu budowy w instalacje

5.2.6.1.

Instalacje elektryczne

Zapotrzebowanie budowy na energię elektryczną powinno być dostosowane do:

- wielkości placu budowy,
- przewidywanych do wykorzystania maszyn i urządzeń mechanicznych, sprzętu z napędem elektrycznym,
- potrzeb gospodarczych i oświetlenia pomieszczeń w obiektach, miejsc pracy i placu budowy, z uwzględnieniem wielozmianowości pracy załogi.

Urządzenia elektryczne na placu budowy powinny być wykonywane w sposób zgodny z aktualnymi przepisami oraz z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V. Instalacje elektryczne".

Prace związane z podłączeniem, kontrolą, konserwacją i naprawą urządzeń i instalacji elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające wymagane przepisami uprawnienia.

Przy oświetlaniu placu budowy i wykonywaniu oznakowań świetlnych należy przestrzegać następujących zasad:

- miejsca pracy, drogi na placu budowy oraz dojścia i dojazdy powinny być w trakcie realizacji inwestycji oświetlone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub normami,
- punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby istniała możliwość łatwego odczytania tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacyjnych ruchu,

5.2.6.2.

Instalacje wodociągowe

Na budowie należy wykonać instalację wodociągową połączoną z siecią miejską lub wykonanymi na budowie lub w pobliżu ujęciami wodnymi, zapewniającą zaopatrzenie w wodę w ilości niezbędnej na potrzeby technologiczne gospodarcze i pitne.

W przypadku gdy nie ma możliwości zaopatrzenia budowy w wodę wodociągową pitną, należy wykonać oddzielne punkty poboru wody do celów użytkowych dla ludzi i na potrzeby produkcyjne.

Zapotrzebowanie na wodę przeznaczoną na potrzeby ochrony przeciwpożarowej powinno być dostosowane do gęstości zabudowy placu budowy i przeznaczenia wzniesionych na nim obiektów.

Średnica rur doprowadzających wodę do celów przeciwpożarowych powinna być obliczona i dostosowana do przewidywanego poboru wody z hydrantu w danym miejscu budowy, z tym że średnica rur nie może być mniejsza niż 50mm.

5.2.7

Składowanie, przechowywanie, kontrola jakości materiałów, elementów i wyrobów - na placu budowy

Wymagania ogólne

Przy rozmieszczaniu magazynów i składowisk na placu budowy należy kierować się następującymi zasadami:

- materiały, elementy i wyroby należy w miarę możliwości magazynować w bezpośredniej bliskości miejsca ich wbudowania lub użycia do produkcji w wytwórni pomocniczej, zorganizowanej na terenie budowy (np. wytwórnia betonów); zaleca się, aby magazyny i składowiska znajdowały się przy drogach kołowych lub kolejowych występujących w obrębie placu budowy,
- elementy i wyroby przeznaczone do wbudowania w dany obiekt powinny być składowane na placu przyobiekowym, jeśli nie ulegają one zmianom pod wpływem warunków atmosferycznych (np. prefabrykaty z betonu) lub w

pobliskich zadaszonych magazynach zamkniętych i otwartych (wiaty - np. stolarka budowlana),

- powierzchnie placów składowania bez zadaszenia i z zadaszaniem oraz magazynów zamkniętych należy obliczać na podstawie wskaźników składowania materiałów.

Dostarczenie materiałów przeznaczonych do robót budowlanych na plac budowy powinno nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu składowisk na otwartym powietrzu lub zapewnieniu przykrycia dachem, a w razie gdy jest to konieczne ze względu na charakter materiałów, po wykonaniu magazynów zamkniętych, zabezpieczających materiały od bezpośrednich wpływów atmosferycznych i umożliwiających utrzymanie w pomieszczeniach niezbędnej minimalnej temperatury.

Składowiska lub magazyny powinny być urządzone w miejscach nie ulegających zalewaniu przez wodę oraz w miarę możliwości na gruntach przepuszczalnych; w przypadku konieczności usytuowania składowiska na terenach zawilgoconych należy teren podwyższyć w stosunku do naturalnej powierzchni na niezbędną wysokość, jednak nie mniej niż 20cm - przez nasypanie warstwy piasku, żużla paleniskowego, gruzu lub innego przepuszczalnego materiału.

Podłoże, na którym mają być składowane materiały budowlane, powinno być dostosowane do rodzaju materiałów lub wyrobów. Wymagania dotyczące podłoża do danego materiału określa, w przypadku braku wymagań technicznych w normach lub świadectwie ITB, kierownik budowy lub robót.

Teren składowiska powinien być oświetlony i stosownie do potrzeby ogrodzony.

Masa materiałów przechowywanych na składowiskach lub w magazynach powinna być dostosowana do wytrzymałości podłaz lub - gdy składowanie odbywa się w budynku - do wytrzymałości stropu i podłogi; dopuszczalne obciążenia powinny być podane w każdym pomieszczeniu składowym za pomocą czytelnego i widocznego napisu.

Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu, zniszczeniu lub utracie ich wartości użytkowej w okresie składowania. Wszystkie materiały przyjmowane do magazynu lub na plac składowy na budowie powinny być rozmieszczone we właściwych działach placu lub magazynu.

Materiały powinny być składowane w sposób zapobiegający ich zawaleniu lub obsuwaniu się; stosuje się w tym celu właściwe wysokości słupów, stosów albo pryzm, odpowiednie układanie, wykonanie zagród albo podpór, stosowanie przekładek, półek i tym podobnych środków.

Materiały, elementy i wyroby budowlane należy składować na placu budowy w sposób zabezpieczający je przed pogorszeniem się ich właściwości technicznych (jakości), spowodowanym wpływami atmosferycznymi, czynnikami fizykochemicznymi lub mechanicznymi (np. zmieszanie, uszkodzenie).

W jednym słupie, stosie, pryzmie, zasięku itp., zarówno na składowisku otwartym jak i pod dachem lub w magazynie, powinny być składane materiały jednego rodzaju i gatunku, jednego kształtu i wymiaru, jednej barwy, jednakowego opakowania, terminu zużycia i o innych wspólnych cechach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

1 kpl. robót przygotowania placu budowy

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 9.

Płatności wg ustaleń zawartych w treści umowy

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Związane normatywy

WTWiO Robót Budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

1. Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonania robót budowlanych
2. Rozdział 2 - Przygotowanie placu budowy

9.2 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w szczególności:

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 (Dz. U. z 2002 r. nr 108, poz. 953)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA 002

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i rozbiórkowych w ramach robót budowlanych przy zagospodarowaniu podzamcza Góry Zamkowej w Cieszynie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prac przygotowawczych i rozbiórkowych, a w szczególności:

- Rozbiórki elementów metalowych balustrady
- Rozbiórki fundamentów balustrady
- Rozbiórki nawierzchni podjazdu z odzyskaniem kamienia naturalnego i kostki granitowej.

Wszystkie inne nie wymienione wyżej zagospodarowania terenu jakie występują przy realizacji umowy

Zakres rzeczowy przedstawiony jest w dokumentacji technicznej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót przygotowawczych i rozbiórkowych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Zarządzającego Realizacją Umowy (ZRU). Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- zestaw acetylenowo - spawalniczy
- kątownica
- łom
- młot wyburzeniowy
- łopaty
- taczki
- kilofy
- młoty ręczne
- przecinaki
- piła ręczna

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

Transport i składowanie materiałów z rozbiórki spełniać powinien wymogi ustawy o odpadach z dnia 27.06.1997 r. (z późniejszymi zmianami).

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z wszystkich elementów ogrodzenia ujętych w dokumentacji projektowej, ST lub wskazanych przez Zarządzającego Realizację Umowy (ZRU).

Jeżeli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub rozbiórkowej ZRU może polecić wykonawcy sporządzanie takiej dokumentacji, w której zostawia określony przewidywany odzysk materiałów. Roboty rozbiórkowe można wykonywać ręcznie lub mechanicznie w sposób uzgodniony z ZRU.

Wszystkie elementy przewidziane do rozbiórki wykonane z elementów możliwych do ponownego wykorzystania powinny być usuwane bez prowadzenia zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez ZRU.

Elementy i materiały, które zgodnie z SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

W ramach wykonania robót rozbiórkowych w zakres obowiązków Wykonawcy wchodzi również:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie, ustawienie czasowych podpór, rozpór, rusztowań umożliwiających wykonanie robót,
- transport narzędzi i wszelkiego rodzaju sprzętu pomocniczego.
- segregowanie, sortowanie i układanie materiałów uzyskanych z rozbiórki,
- utrzymanie w stanie przejezdnym dróg dojazdowych dla pojazdów samochodowych w celu wywieżenia gruzu i materiałów uzyskanych z rozbiórki,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń BHP na stanowiskach roboczych oraz wokół bezpośredniej strefy roboczej oraz wywieszenie znaków informacyjno - ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia,
- oczyszczenie naprawionych, uzupełnionych lub wymienionych elementów
- uprzątnięcie placu budowy
- wywieżenie zbędnego gruzu na składowisko

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST pkt. 7

Sprawdzenie jakości robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności rozbiórki oraz sprawdzeniu uszkodzeń elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST pkt. 8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe:

1m² rozebranej nawierzchni

1 element demontowany

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbioru robót i dokonywania płatności określa umowa.

9. PRZEPISY I NORMY DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (jednolity tekst z dnia 27 marca 2003 r. - Dz. U. nr 80 poz. 718)
- 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 (Dz. U. z 2002 r. nr 108, poz. 953)
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9.11.2000 r. (Dz. U. nr 109/2000, poz. 1157)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401)

ROBOTY ZIEMNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych przy zagospodarowaniu podzamcza Góry Zamkowej w Cieszynie

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót ziemnych wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych obejmują:

- Profilowanie terenu
- Wykonanie wykopów pod fundamenty balustrady
- Ręczne zasypywanie wykopów
- Odwiezienie nadmiaru ziemi

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty ziemne terenu jakie występują przy realizacji umowy.

Zakres rzeczowy przedstawiony jest w dokumentacji technicznej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz zaleceniami podanymi w ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST pkt. 2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót ziemnych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz za ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi SST i poleceniami ZRU. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji ZRU.

2. MATERIAŁY (GRUNTY) - OGÓLNE WYMAGANIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowanie podano w ST pkt. 4.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezienie na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań ZRU.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody ZRU Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem ZRU.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt. 5.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne).
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe),
- sprzętu zagęszczającego (ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w pkt. 6 ST.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez ZRU pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

4.2. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez ZRU.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie obejmuje:

- wykopy pod fundamenty elementów balustrady
- wykopy i kształtowanie terenu pod nawierzchnie podjazdu
- zasypanie wykopów
- profilowanie i umocnienie skarp
- uporządkowanie terenu i wywóz nadmiaru ziemi

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt. 2.1. ST.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczne w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie ZRU poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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

5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu i nasypu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Przy wykonywaniu robót ziemnych ręcznie należy wyznaczyć palikami podstawę nasypu i krawędzie nasypu.

Prawidłowość zarysów przewidzianych do wykonania robót ziemnych należy kontrolować bieżąco, w miarę postępu robót, za pomocą dodatkowych pomiarów rzędnych wysokości osi nasypu lub wykopu oraz konturów skarp.

Wyznaczenie konturów nasypów o wysokości do 1,5 m może być dokonane przy pomocy szablonów, w których położenie punktów charakterystycznych przekroju powinno być dokonane palikami wbitymi w grunt w taki sposób, aby wyznaczały wymaganą wysokość nasypu; skarpy nasypów powinny być wyznaczone deskami przybitymi do palików

5.3. Odwodnienie robót ziemnych

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

Zakres czynności objętych wykonywaniem robót ziemnych:

- a) wykonanie wykopów
 - wyznaczenie krawędzi wykopów
 - odspojenie gruntu
 - wydobywanie gruntu na pobocze
 - wyrównanie dna i ścian wykopu
 - sprawdzenie wymiarów wykopu
 - oczyszczenie pasów szer. 0,6 m wzdłuż krawędzi wykopu
- b) zasyпки wykopów:
 - odspojenie gruntu złożonego na poboczu i przemieszczenie go do wykopu
 - rozścielenie i ubicie gruntu warstwami o grubości 20cm

5.5. Zasady wykonywania wykopów i nasypów

Przy wykonywaniu robót ziemnych (wykopów, ukopów i nasypów) należy uwzględnić:

- naturalną wilgotność gruntu w złożu, jego masę oraz porowatość na podstawie wyników badań laboratoryjnych,
- niepożądane zjawisko kapilarnego podciągania wody w gruncie,
- przepuszczalność gruntu określaną wskaźnikiem przepuszczalności, tj. zależnością pomiędzy prędkością przepływu wody w gruncie i spadkiem hydraulicznym.

5.5.1.

Stateczność skarp i zboczy

Przy określaniu pochylenia skarp wykopów, ukopów i nasypów należy uwzględnić:

- wielkość obciążeń dynamicznych przekazywanych na podłoże gruntowe oraz wielkość
- obciążeń na grunt od wstrząsów i uderzeń
- urządzeń stosowanych do wykonywania robót, jakie mogą naruszyć równowagę, zboczy nasypów lub wykopów,
- wartość kąta tarcia wewnętrznego i spójności gruntu w takim stopniu, aby zdolność utrzymywania się gruntów w równowadze w płaszczyznach pochyłych odpowiadała kątom tarcia dla stoku naturalnego danego gruntu; w przypadku gdy nie określono badaniami kątów tarcia wewnętrznego i spójności gruntów, wartości te można przyjmować z tabl. 3-6.
- wysokość skarp nasypów, wykopów i ukopów,
- obciążenie powierzchni, gruntu w pobliżu górnych krawędzi skarp, występujące w trakcie wykonywania robót,
- wilgotność gruntu w skarpach.

5.5.2.

Wymagania podstawowe

- Metoda wykonywania wykopów powinna być dobrana odpowiednio do wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz stosowanego sprzętu mechanicznego.
- Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, tak aby był umożliwiony odpływ wody od miejsca wykonywania robót, przy równoczesnym zachowaniu wymaganej projektem dokładności robót.
- Wykopy fundamentowe powinny być wykonywane w zasadzie w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania przewidzianych w nich robót i szybko zlikwidować wykopy przez ich zasypanie.
- Wymiary wykopów powinny być dostosowane do wymiarów fundamentów oraz dostosowane do sposobu zakładania fundamentu, głębokości wykopu i rodzaju

gruntu, z uwzględnieniem konieczności wzmocnienia zboczy wykopów i ich nachylenia.

- stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania czynników działających destrukcyjnie (opady atmosferyczne, mróz itp.).

5.5.3.

Składowanie urobku z wykopów

- Ukopany grunt powinien być przetransportowany niezwłocznie na miejsce jego przeznaczenia lub na odkład przeznaczony do zasypywania wykopu po jego zabudowaniu.
- W przypadku przygotowywania odkładów gruntów przeznaczonych do zasypywania wykopów odległość podnoża skarpy odkładu górnej krawędzi wykopu powinna wynosić:
 - nie mniej niż 3,0 m - na gruntach przepuszczalnych,
 - nie mniej niż 5,0 m - na gruntach nieprzepuszczalnych.
- Niedozwolone jest składowanie gruntów postaci odkładów:
 - w odległości mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu obudowanego, pod warunkiem że obudowa jest obliczona na dodatkowe obciążenie odkładem gruntu,
 - w granicach prawdopodobnego klina odłamu gruntu, jeżeli ściany nie są dobrze umocnione.

5.5.4.

Zasypywanie wykopów

- Zasypywanie wykopów powinno być dokonane bezpośrednio po zakończeniu w nich przewidzianych robót.
- Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych, a w przypadku gdy jest to technicznie uzasadnione powinno być odwodnione.
- Do zasypywania wykopów powinien być używany grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamrażony i bez zanieczyszczeń (np. ziemia roślinna, odpadki budowlanych materiałów itp.), jeśli w dokumentacji technicznej nie przewidziano odrębnych warunków technicznych zasypywania wykopu.
- Jeżeli w dokumentacji technicznej nie przewidziano innego sposobu zagęszczania gruntu przy zasypywaniu wykopów, to układanie i zagęszczanie gruntu powinno być dokonywane warstwami o grubości dostosowanej do przyjętego sposobu zagęszczania i wynoszącej:
 - nie więcej niż 25cm - przy stosowaniu ubijaków ręcznych i wałowaniu,
 - od 0,5 do 1,0 m - przy ubijaniu ubijakami o działaniu udarowym (żabami) lub ciężkimi tarczami (grubość warstwy należy dobierać do ciężaru płyty i wysokości ich spadania, jednak nie może być ona większa niż średnica płyty),
 - około 0,4 m przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.
- Jeżeli w wykopie dookoła budowli ułożono urządzenia lub warstwy odwadniające (drenaż), o warstwa gruntu do wysokości ok. 0,30 m nad drenażem lub warstwami odwadniającymi powinna być zagęszczona ręcznie w sposób nie opływający na prawidłowe odprowadzenie woły.
- Jeżeli w zasypywanym wykopie znajduje się rurociąg, to do wysokości ok. 40cm ponad górną krawędź rurociągu należy go zasypywać ręcznie, z tym że grubość jednorazowo ubijanej warstwy nie może być większa niż 20cm. Zasypanie i ubicie gruntu powinno następować równocześnie po obu stronach rurociągu. Dalsze

zasypywanie wykopu, jeśli ściany są umocnione, powinno być dokonywane ręcznie a przy braku umocnienia można stosować sprzęt mechaniczny.

- Nasypywanie warstw gruntu, ich zagęszczenie w pobliżu ścian obiektów powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie powodowało uszkodzenia warstw izolacji wodochronnej lub przeciwwilgociowej, jeżeli taka została wykonana.

5.5.5.

Umacnianie skarp wykopów i nasypów

- Skarpy wykopów stałych i nasypów powinny być zabezpieczone przed niszczącym działaniem wód opadowych, wiatrów i mrozu.
- Zabezpieczenie skarp powinno być dostosowane do właściwości fizycznych gruntów występujących w danej skarpie oraz do warunków miejscowych, jakie mogą wystąpić w miejscu znajdowania się skarpy. Sposób zabezpieczenia skarpy za pomocą geosiatki przedstawiono w dokumentacji technicznej.
- Teren u podnóża skarpy i ponad skarpią powinien być dokładnie zabezpieczony przed rozmyciem wodą opadową na niezbędnej długości skarpy.
- W przypadku gdy zachodzi potrzeba sprowadzenia do wykopu wód opadowych z terenu przylegającego do wykopu, w skarpie powinny być wykonane odpowiednio umocnione spływy- (betonowe, z bruku), w miejscach z góry do tego przeznaczonych. Dno wykopu (rowu) odprowadzającego wodę powinno być umocnione w stopniu odpornym na uderzenia spływającej wody.

Obsiewanie skarp trawą

- Skarpy wykopów wykonanych w gruntach urodzajnych mogą być obsiewane trawą bez żadnych innych zabiegów ułatwiających rozrost wysianej trawy.
- Skarpy wykopów wykonanych w gruntach drobnoziarnistych, mało spoistych i innych, na których rozwój traw jest niemożliwy lub utrudniony, należy przed obsianiem trawą pokryć warstwą ziemi urodzajnej (lub humusu) o grubości od 5 do 10cm. Zaleca się warstwę ziemi roślinnej lekko ubić po uprzednim rozsianiu nasion traw. Można również stosować pokrycie włókniną lub innym odpowiednim materiałem dla ochrony przed korozją.
- Trawy wysiane na skarpię powinny być wieloletnie o drobnych gęstych korzonkach i wytwarzać stosunkowo szybko zielony kobierzec zapobiegający niszczeniu skarpy.
- Obsiewanie skarpy trawą powinno być wykonywane wiosną (do końca maja) i w razie konieczności jesienią, nie później jednak niż do końca października.

Odprowadzanie wody rowami

- Odprowadzanie wód opadowych może być: dokonywane przy pomocy odpowiednio ukształtowanych i rozmieszczonych rowów: koryta kamienne u podstawy skarpy

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości podano w pkt. 7. ST.

Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

- Sprawdzenie odwodnienia
Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w pkt. 5 oraz z dokumentacją projektową. Szczególną uwagę należy zwrócić na:
 - właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
 - właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.
- Badania do odbioru wykopu fundamentowego
- Szerokość wykopu ziemnego

- Szerokość wykopu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm.
- Rzędne wykopu ziemnego
Rzędne wykopu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż - 3 cm lub + 1 cm.
 - Pochylenie skarp
Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.
 - Równość dna wykopu
Nierówności powierzchni dna wykopu mierzone łata 3-metrową nie mogą przekraczać 3 cm.
 - Równość skarp
Nierówności skarp, mierzone łata 3-metrową nie mogą przekraczać + 10 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST pkt. 8.

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Jednostki obmiarowe

- Wykopy -1 m projektowanych wymiarów gruntu rodzimego przed odspojeniem
- 1 kpl. wykonanych robót ziemnych zawierający ukształtowanie terenu wraz z robotami towarzyszącymi

8. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbioru robót i płatności za ich wykonanie określa umowa oraz ST pkt. 9.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA 004

BETONOWANIE I ZBROJENIE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów betonowych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych przy zagospodarowaniu podzamcza Góry Zamkowej w Cieszynie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z wykonaniem elementów betonowych przewidzianych w projekcie. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót betonowych, wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót związanych z wykonaniem fundamentów:

- Wylanie podkładu betonowego pod fundamentami,
- Wykonanie konstrukcji fundamentów.

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty betonowe i żelbetowe jakie występują przy realizacji umowy

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem elementów betonowych i żelbetowych: szalowanie, zbrojenie, przygotowanie i układanie mieszanki betonowej oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

2.2. Szalowanie

Dowolnymi metodami zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

2.3. Składniki mieszanki betonowej

2.4.1. Cement

Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych.

1. Cement hutniczy, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30005.
2. Cement portlandzki, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30000.

2.4.2 Woda

Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji zabronionych w normie PN-88/B-32250.

2.4.3 Kruszywo

- Założenia ogólne: Kruszywo naturalne, wolne od zanieczyszczeń zgodnie z WTWO rozdział 6, z wyjątkami wymienionymi w niniejszym opracowaniu. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%.
- Kruszywo drobnoziarniste (0 - 2mm): Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063mm nie powinny przekraczać 4%. Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.
- Kruszywo grube (2 - 96mm): Należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej niż 15% płaskich bądź wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości) . Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063mm nie powinny przekraczać 2%.
- Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

2.4.4 Domieszki do betonu

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do betonu: uplastyczniających, opóźniających lub przyspieszających twardnienie betonu, uszczelniających i przeciwmrozowych, środków do pielęgnacji betonu.

Wszystkie domieszki do betonów należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta. Domieszki powinny spełniać wymagania sprecyzowane w WTWO rozdział 6 punkt 6.4.1.4. Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z powyższymi wymaganiami. Domieszki powinny być zatwierdzane przez ZRU.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót betonowych oraz szalowań pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

4.2. Transport materiałów

Mieszanke betonową i wszystkie materiały niezbędne do wykonanie elementów wchodzących w skład robót betonowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Do transportu mieszanki betonowej i cementu luzem należy stosować specjalistyczne pojazdy do tego przystosowane.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

4.3. Czas transportu gotowej mieszanki betonowej.

Beton powinien być dostarczony i wbudowany w ciągu 1 godziny po wyprodukowaniu, przetransportowany przy użyciu samochodów-betoniarek.

Użycie domieszek redukujących ilość wody oraz opóźniających wiązanie może zmienić wymieniony powyżej czas. Wymaga ono akceptacji wytwórcy betonu i zarządzającego realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1

5.2. Szalunki

Zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcjami i przepisami odrębnymi.

5.3 Betonowanie

5.3.1. Produkcja betonu i ustalanie składu mieszanki betonowej

1. Beton musi być dostarczany z jednej z profesjonalnych wytwórni betonu znajdujących się w pobliżu budowy. Ze względu na szczególne warunki wykonania robót nie dopuszcza się przygotowywania mieszanki na miejscu budowy.

2. Wymagany skład mieszanki (dane ogólne):

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych, wykonawca powinien przedstawić projektowany skład mieszanki betonowej. Nie wolno układać mieszanki betonowej przed zatwierdzeniem jej przez zarządzającego realizacją umowy.

3. Skład mieszanki do betonowania fundamentów

- Projektowana wytrzymałość 28-dniowa powinna wynosić 30 MPa. Maksymalny rozmiar ziaren kruszywa powinien wynosić 63mm.
- Minimalna zawartość cementu na 1 m³ powinna wynosić 180 kg

4. Homologacja (atest)

Do każdej partii betonu, przed jej rozładowaniem na miejscu wbudowania, należy dostarczyć metrykę dostawy zawierającą informacje zgodne z wymaganiami określonymi w WTWO, Rozdz. 6 oraz wymaganiami stawianymi przez zarządzającego realizacją umowy.

5. Badania materiałów i mieszanki

Powinno być zgodne z WTWO, Rozdz. 6 i pozostałymi wymaganiami określonymi powyżej, dotyczącymi ustalania składu mieszanki betonowej, przeprowadzania testów oraz kontroli jakości.

5.3.2. Układanie mieszanki betonowej

1. Na co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej należy powiadomić o tym zarządzającego realizacją umowy, w celu sprawdzenia deskowań, zbrojeń, i innych elementów mających się znajdować w betonie.
2. Układanie mieszanki betonowej powinno przebiegać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w WTWO, Rozdz. 6, a także zaleceniami przedstawionymi w niniejszym opracowaniu.
3. Mieszankę betonową należy układać bezzwłocznie po opuszczeniu betoniarki, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki o deskowania i stal zbrojeniową, w warstwach o grubości nie większej niż 450mm.
4. Podczas układania mieszanki betonowej nie dopuszcza się stosowania rur i innych urządzeń wykonanych z aluminium.
5. Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z podłoża gruz i inne zanieczyszczenia. Kruszywo lub piasek będący podkładem pod mieszankę betonową należy nawilżyć. Przed ułożeniem betonu należy posmarować wszystkie drewniane deskowania. Rozmieszczenie zbrojenia powinno być sprawdzone i zatwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy przed ułożeniem betonu.

5.3.3. Zagęszczanie betonu

Beton będzie zagęszczany przy użyciu wibratorów wglębnych pracujących z minimalną częstotliwością 8000 0/min i odpowiednią do zagęszczenia betonowanej sekcji amplitudą. Sposoby wibrowania oraz potrzebny sprzęt powinny spełniać założenia przedstawione w WTWO, Rozdz. 6. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zagęszczenia pracownik obsługujący wibrator musi mieć możliwość obserwacji wibrowanego betonu, lub wykonawca powinien wyznaczyć dodatkową osobę odpowiedzialną za obserwację betonu podczas wibrowania.

5.3.4. Układanie betonów przy upalnej i chłodnej pogodzie

1. Betonowanie przy wysokich temperaturach

- Przygotowanie kruszywa, wody oraz innych składników mieszanki betonowej powinno odbywać się zgodnie z wymaganiami podanymi w WTWO, Rozdz. 6. Należy zastosować specjalne metody pielęgnacji betonu oraz domieszki opisane w innych rozdziałach niniejszej specyfikacji, nawet jeśli nie są one wymagane w WTWO, Rozdz. 6. Domieszki redukujące zawartość wody oraz opóźniające wiązanie betonu w celu zapewnienia urabialności betonu i uniknięcia nierówności powierzchni po pracach wykończeniowych mają być stosowane w ilościach zgodnych z zaleceniami producenta.

- Nie należy dopuszczać do przekroczenia przez mieszankę podczas betonowania temperatury wyższej od 30°C. W celu uniknięcia podwyższenia temperatury betonu należy przed zmieszaniem schłodzić składniki mieszanki.
2. Betonowanie przy niskich temperaturach
- Mieszankę betonową należy układać i zabezpieczać zgodnie z wymaganiami podanymi w WTWO, Rozdz. 6. Mieszanki nie wolno układać na zamrożonej ziemi, lodzie, oblodzonych lub oszronionych deskowaniach. Nie wolno układać mieszanki w temperaturze zewnętrznej niższej lub równej 4°C bez specjalnego zabezpieczenia zaaprobowanego przez zarządzającego realizacją umowy. Beton zniszczony przez przemarznięcie musi być usunięty i zastąpiony nowym na koszt wykonawcy.

5.3.5. Pielęgnacja betonu

1. Pielęgnacja betonu powinna polegać na utrzymywaniu betonu w stanie ciągłej wilgotności w ciągu:
- - 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego
 - - 14 dni w przypadku użycia cementu hutniczego
- Wybór metody pielęgnacji betonu zależy od opinii zarządzającego realizacją umowy.
2. W przypadku gdy przewidziane jest pokrycie powierzchni powłokami, farbą, materiałami cementowymi lub innymi materiałami wykończeniowymi, należy przed zastosowaniem specyfików do pielęgnacji betonu upewnić się czy są one zgodne z przewidywanym pokryciem. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości należy do pielęgnacji używać tylko wody.
3. Przez cały czas gdy beton podlega pielęgnacji, deskowania powinny pozostawać na miejscu, w celu zmniejszenia odpływu wody i wysychania betonu. Powierzchnie eksponowane powinny być cały czas zraszane.
4. Pielęgnacja i ochrona betonu przy chłodnej pogodzie powinna przebiegać zgodnie z WTWO, Rozdz. 6. Beton zniszczony przez działanie zimna powinien zostać naprawiony lub wymieniony.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7
Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Szalunków
- Cementu i kruszyw do betonu
- Receptury betonu
- Sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem
- Sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania
- Pielęgnacji betonu.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BHP.

6.2. Kontrola jakości betonów.

ZRU powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich wytwórni betonu, cementowni oraz urządzeń dostawców, producentów, podwykonawców i wykonawców dostarczających materiały wykorzystywane do robót objętych niniejszym działem. Wytwórnie betonu muszą prowadzić bieżącą dokumentację badań wszystkich frakcji kruszywa w granicach tolerancji podanych w WTWO rozdział

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 kpl. robót betonowych
- Podkłady betonowe
- Elementy fundamentów

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 9.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji oraz wyników badań laboratoryjnych wbudowanej mieszanki betonowej.

Płatności wg ustaleń zawartych w treści umowy

9. PRZEPISY i DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Związane normatywy

WTWO Robót Budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonania

Rozdział 5 - Deskowania

Rozdział 6 - Roboty Betonowe

9.2 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-B-03264:2002 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone

PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe

PN-88/B-06250 - Beton zwykły

PN-90/B-06240-44 - Domieszki do betonu

PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne

PN-81/B-30003 - Cement murarski 15

PN-90/B-30010 - Cement portlandzki

PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA 005

WYKONANIE NAWIERZCHNI

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania nawierzchni przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych przy zagospodarowaniu podzamcza Góry Zamkowej w Cieszynie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zagospodarowania terenu przewidzianego w projekcie budowy budynku. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- ułożenie nawierzchni z kostki granitowej
- ułożenie nawierzchni z kamienia naturalnego
- wykonanie obrzeży z kostki granitowej

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty przy zagospodarowaniu terenu jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie wykonawczym.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem nawierzchni: przygotowanie wykonanie, wykończenie oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

2.2 Bruki

2.2.1.

Kostka brukowa,

Kostka granitowa pozyskana z rozbiórki dojścia do budynku SCSiP, przeznaczona do ułożenia w tym samym miejscu po wykonaniu korekty spadków.

Parametry techniczne kostek granitowych określają normy:

- PN-60/B-11100 Materiały kamienne – kostka drogowa
- PN-B-11213:1997 Elementy kamienne; Krawężniki uliczne, mostowe i drogowe
- DIN EN 1341 ; DIN EN 1342 ; DIN EN 1343 – Płyty, kostka, krawężniki z kamienia naturalnego używane za zewnątrz

Kamień naturalny –pozyskany z rozbiórki istniejącej nawierzchni, oczyszczony. Braki należy uzupełnić materiałem o zbliżonych własnościach, zaakceptowanym przez ZRU.

2.2.2.

Podbudowa

Tłuczeń kamienny, o frakcji ziaren 30-60mm

2.2.3.

Podsypka

Piasek płukany o frakcji ziaren do 2 mm

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

4.2. Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonanie nawierzchni można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1, a w szczególności:

5.2. Kostka brukowa

5.2.1.

Przygotowanie podłoża

Najpierw należy usunąć warstwę gruntu od 30 do 50 cm oraz dokładnie ją oczyścić z korzeni rosnących tam roślin. Następnie podłoże trzeba ukształtować i zagęścić (ubić) walcem lub płytą wibracyjną. Z zachowaniem spadku 3-4 % w kierunku poprzecznym oraz min. 0,5% w kierunku wzdłużnym.

5.2.2.

Podbudowa

Następnie należy wykonać właściwy rodzaj podbudowy o grubości odpowiedniej do przewidywanego obciążenia. Spełnia ona funkcję nośną i filtracyjną, a także zabezpiecza przed mrozem. Warstwa ta powinna być utworzona z tłucznia kamiennego o frakcji ziaren 30-60mm. Należy ubić ją do twardości, klinując jej powierzchnię drobniejszym kruszywem 0-30mm.

5.2.4.

Podsypka

Kolejną czynnością jest wykonanie podsypki (warstwy wyrównującej) z piasku płukanego), o frakcji ziaren do 2mm ewentualnie grysu lub żwirku o uziarnieniu 1-4mm. Nie zaleca się mieszanki piasku i cementu. Piasek należy wyrównać łata tak, aby uzyskać grubość warstwy od 3 do 5cm. Warstwy tej nie należy ubijać. Zagęszczenie nastąpi dopiero po ułożeniu kostki.

5.2.4.

Położenie kostki

Kostkę należy układać od czoła, tzn. znajdując się na nawierzchni już ułożonej, tak aby nie niszczyć przygotowanej uprzednio podsypki. Bardzo ważne jest zachowanie szczelin (spoin, fug) między kostkami o szerokości >2-3mm, a w przypadku nawierzchni brukowej ulicy >3-5mm. W razie potrzeby kostki należy dociąć piłą diamentową. Zimą, nie należy usuwać śniegu czy lodu ostrymi narzędziami, mogącymi uszkodzić kostkę. Zaleca się raczej stosowanie ogólnie przyjętych środków do rozpuszczania śniegu.

5.2.5.

Położenie kamienia

Kamień należy układać na sztorc, od czoła, tzn. znajdując się na nawierzchni już ułożonej, tak aby nie niszczyć przygotowanej uprzednio podsypki. Szczególną uwagę należy zwrócić na orientację kamienia (wzdłuż spływu wody), sposób ułożenia kamienia przedstawiono w dokumentacji projektowej. Bardzo ważne jest zachowanie szczelin (spoin, fug) między kamieniami o szerokości >3-5mm.

5.2.6.

Wibrowanie nawierzchni

Wibrować można wyłącznie kostkę suchą. Fugi należy wypełnić suchym, drobnym piaskiem a powierzchnię kostki dokładnie oczyścić. Wibrowanie należy przeprowadzać wibratorem z podkładką gumową aż do momentu uzyskania stałego poziomu kostki. Po ułożeniu kostki spoiny należy wypełnić piaskiem (takim samym jak do podsypki), np. przy pomocy szczotki. W razie konieczności uzupełnić piasek w szczelinach. Prawidłowo ułożona nawierzchnia powinna stanowić jednolitą płaszczyznę bez wybrzuszeń, występow i szpar większych, niż spoiny między kostkami. Idąc po takiej nawierzchni nie powinno się wyczuwać różnic wysokości na łączeniach poszczególnych kostek.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

6.2. Odbiór kostki brukowej

6.2.1.

Rzędne wysokościowe

Pomiar wykonuje się na siatce o rozmiarach 10 m × 10 m wraz ze sprawdzeniem rzędnych osi podłużnej jezdni i obu krawędzi. Na drogach o jezdni węższej niż 10 m sprawdza się rzędne osi podłużnej i krawędzi. Wartości dopuszczalnych odchyleń w stosunku do rzędnych projektowych określa tabela:

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Dopuszczalne odchylenie
1	2
Podłoże	-2 cm, +0 cm
Podbudowa zasadnicza	-1 cm, +0 cm
Warstwa ścieralna	±1 cm

Wymaga się, aby 95% zmierzonych rzędnych danej warstwy nie przekraczało dopuszczalnych odchyleń.

6.2.2.

Ocena równości

Do pomiaru równości nawierzchni powinna być stosowana metoda równoważna metodzie z wykorzystaniem łaty 2m. Pomiar powinien być wykonywany nie rzadziej niż co 5m, a liczba pomiarów nie może być mniejsza niż 20. Wymagana równość jest określona przez wartości odchyleń równości, które nie mogą być przekroczone w liczbie pomiarów stanowiących 90% i 100% albo 95% i 100% liczby wszystkich pomiarów na badanym odcinku. Odchylenie równości oznacza największą odległość między łatą a mierzoną powierzchnią w danym profilu. Wartości odchyleń, wyrażone w mm, określa tabela:

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	90%	95%	100%

3	4	5	6
ścieralna	≤3	-	≤5
wiążąca	≤6	-	≤8

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BHP.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

1m² ułożonej nawierzchni wraz z warstwami podbudowy i elementami dodatkowymi (np. krawężniki, itp.)

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 9.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów i jakości robót.

Płatności wg ustaleń zawartych w treści umowy

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1. Związane normatywy

WTWO Robót Budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:
Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonania

9.2. Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

- PN-60/B-11100 Materiały kamienne – kostka drogowa
- PN-B-11213:1997 Elementy kamienne; Krawężniki uliczne, mostowe i drogowe
- DIN EN 1341 ; DIN EN 1342 ; DIN EN 1343 – Płyty, kostka, krawężniki z kamienia naturalnego używane za zewnątrz

ZAGOSPODAROWANIE ZIELENI

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące zagospodarowania zieleni przewidzianego do wykonania w ramach robót budowlanych przy zagospodarowaniu podzamcza Góry Zamkowej w Cieszynie.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zagospodarowania zieleni przewidzianego w projekcie. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- Wycinkę i korektę zieleni
- Wykonanie terenów zielonych

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty przy zagospodarowaniu terenu jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie wykonawczym.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem zagospodarowania terenu: przygotowanie i montaż elementów oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

4.2. Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonanie elementów wchodzących w skład zagospodarowania terenu można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1

5.3.1.

Wycinka drzew.

Drzewa przeznaczone do usunięcia wyciąć przy użyciu piły mechanicznej. Wycinkę należy przeprowadzać, w taki sposób by nie uszkodzić drzew przeznaczonych do zachowania. Jeżeli zajdzie konieczność drzewa usuwać sekcyjne /po kawałku/. Gałęzie należy zrąbkować o zrąbki i pocięty na dogodnie do transportu kawałki pnia wywieść. Pozostałe karpy korzeniowe frezować do 50cm poniżej poziomu gruntu. Zabieg ten jest konieczny gdyż, w miejscu wycinanych drzew założone zostaną rabaty.

5.3.2.

Zabiegi pielęgnacyjno-konserwacyjne.

Drzewa przeznaczone do zachowania, w większości poddać należy zabiegom pielęgnacyjnym polegającym na wykonaniu cięć sanitarnych i korekcyjnych. Cięcia sanitarne to zabiegi polegające na usuwaniu pędów, gałęzi i konarów chorych, martwych, lub połamanych. Cięcia korekcyjne to przycinanie gałęzi i konarów

wymuszone znajdującymi się w sąsiedztwie urządzeniami technicznymi i architekturą, a także mające na celu formowanie koron dla osiągnięcia zamierzonego efektu plastycznego lub należytej konstrukcji korony, zapewniającej poprawę statyki drzewa.

5.3.3.

Wykonanie trawników

5.3.3.1

Przygotowanie podłoża.

Jeżeli teren nie posiada warstwy próchniczej -teren po robotach budowlanych, na których wierzchnia warstwa gleby jest tzw. "martwicą" pochodzącą z głębokości poniżej 30cm. Brak jest w niej życia biologicznego i nie przedstawia wartości ogrodniczej. Wysiewając nasiona traw w takie podłoże nie możemy liczyć na sukces. Teren taki trzeba użyźnić dodając substancje organiczne - co najmniej 5cm warstwę w postaci, kompostu lub substratu torfowego. Próchnica radykalnie poprawia strukturę gleby zarówno piaszczystej jak i gliniastej. Do podłoża ciężkiego, gliniastego dobrze jest dodać około 3cm piasku lub innego materiału zwiększającego przepuszczalność podłoża. W przypadku gleb piaszczystych dobre efekty otrzymuje się dodając ziemię z pola ornego. Na glebach bardzo ubogich wskazane jest zastosowanie nawożenia mineralnego np. 3kg Azofoski na 100m². Składniki użyźniające trzeba dobrze wymieszać z podłożem przy pomocy szpadla lub gębogryzarki.

Przed przystąpieniem do użyźnienia gleby miejsce pod przyszły trawnik należy dokładnie oczyścić z resztek materiałów budowlanych i wstępnie zniwelować. Płytko przykryte płyty betonowe, cegły, folie itp. będą widoczne później na trawniku w postaci jasnych, szybko wysychających plam. Większe zagłębienia terenu nie należy zasypywać kompostem lub ziemią użyźniającą. Nierówna grubość tzw. warstwy nośnej zaowocuje później ciemno-zielonymi plamami na trawniku. Teren na którym przeprowadzono większą niwelację (ponad 20 cm) należy pozostawić na około 2 tygodnie aby ziemia osiadła.

Przed siewem traw zaleca się zbadać odczyn gleby w Stacji chemiczno-rolniczej. Trawy generalnie wymagają lekko kwaśnego podłoża (pH od 5.5 do 6.5) Gdy pH gleby jest poniżej 5.5 powinniśmy glebę zwapnować stosując wapno w formie węglanowej. Na glebach o pH 7.0-8.0 należy zastosować nawozy zakwaszające np. siarczan amonowy. Poziom krawężników powinien wyznaczać powierzchnię przyszłego trawnika. W przypadku rozkładanej darni należy uwzględnić grubość dywanu około 2-3cm.

Należy wyraźnie rozdzielić powierzchnie trawnika od nasadzeń krzewów i innych roślin. Powierzchnia pod trawnik musi być idealnie wyrównana i ubita poprzez kilkukrotne grabienie -równanie terenu na przemian z ugniataniem (nie wolno do tego celu używać mechanicznych urządzeń wibrujących).

Teren jest wystarczająco ubity gdy spacerując po ziemi nie pozostają wyraźne ślady stóp. Należy unikać nadmiernego utwardzenia, aby nie zniszczyć struktury gleby. Brak powietrza utrudnia kiełkowanie nasion i początkowy wzrost traw.

5.3.3.2.

Siew.

5.3.3.2.1.

Odchwaszczenie przedsiewne

Po zakończeniu przygotowania terenu nie należy zwlekać z siewem nasion aby wschody traw uprzedziły wschody chwastów. Niepożądaną roślinność przed siewem należy zniszczyć:

1. mechanicznie 2-3 krotne(w zależności od zachwaszczenia) przekopując teren lub uprawiając go glebogryzarką w odstępach 2 tygodniowych,
2. chemicznie (np. opryskując wodnym roztworem preparatu Roundop (40 ml/10 litrów wody). Podczas oprysku należy pamiętać o zachowaniu ostrożności i wymaganym okresie karencji (3 tygodnie) przed siewem.

5.3.3.2.2.

Norma wysiewu

Zgodnie z zaleceniami producenta.

Przeciętnie 1kg na 30 do 40 m² powierzchni

5.3.3.2.3.

Termin siewu

Trawy należy wysiewać od początku kwietnia do końca września. Na kiełkowanie nasion przede wszystkim ma znaczenie dostępność wilgoci i temperatura od 10-20°C (zarówno w dzień jak i w nocy). Najkorzystniejszym okresem jest koniec sierpnia początek września.

5.3.3.2.4.

Siew

Nasiona należy podzielić na dwie równe porcje i wysiew wykonać krzyżowo pokrywając nasionami teren dwukrotnie.

Nasiona należy przykryć ziemią na głębokość 1cm poprzez dość ostre grabienie obsianej powierzchni (najlepiej grabiami o rzadkich zębach). Należy przy tym uważać, aby nie poprzesuwać nasion.

5.3.3.2.5.

Odchwaszczanie po wschodach trawy

Najczęściej razem ze wschodzącymi trawami pojawiają się chwasty dwuliścienne. Należy je usunąć po przez koszenie. W przypadku jednak silnego zachwaszczenia należy zastosować środki chwastobójcze np. Starane, Chwastox, Bofix. Oprysk można zastosować gdy trawa uzyska stadium krzewienia (około 2 tygodnie po wschodach). Gdy istnieje konieczność wcześniejszego zastosowania oprysku stężenie preparatów należy obniżyć do 1/2 lub 1/3 zalecanej dawki. Jeśli skuteczność jest niezadowalająca oprysk można powtórzyć po 1-2 tygodniach, najlepiej zmieniając preparat.

Uwaga: dopuszcza się zastosowanie trawy w postaci zrolowanej

5.3.4.

Sadzenie drzew i krzewów ozdobnych.

Wymagania jakościowe w odniesieniu do materiału roślinnego

A. wymagania w odniesieniu do ozdobnych drzew i krzewów liściastych

drzewa i krzewy powinny być prawidłowo uformowane z zachowanie pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany i wyprowadzone zgodnie z wymaganiami agrotechniki szkółkarskiej

1. pączek szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie wykształcony
2. system korzeniowy powinien być skupiony, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie boczne
3. bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona
4. pędy korony nie powinny być przycięte, chyba że dopuszcza się przycięcie zgodnie z wymaganiami szczegółowymi
5. pędy boczne korony drzew powinny być równomierne

6. przewodnik powinien być prosty, chyba że dopuszcza się większą krzywiznę zgodnie z wymaganiami szczegółowymi
 7. blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte
- B. wymagania w odniesieniu do ozdobnych drzew i krzewów iglastych
- drzewa i krzewy iglaste podobnie jak liściaste powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany i wyprowadzone zgodnie z wymaganiami agrotechniki szkółkarskiej
- przewodnik powinien być jeden lub więcej niż jeden zależnie od wymagań szczegółowych prosty lub o dopuszczalnej krzywiznie
1. pączek szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie wykształcony
 2. pędy korony nie powinny być przycięte, chyba że dopuszcza się przycięcie zgodnie z wymaganiami szczegółowymi
 3. pędy boczne korony drzew powinny być równomierne
 4. poszczególne okółki powinny być równomiernie rozmieszczone (nie dotyczy to wszystkich roślin iglastych)
 5. wymiary muszą być odpowiednie do określonego gatunku i odmiany
 6. bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona

5.3.4.1.

Przygotowanie gleby i miejsca sadzenia

Drzewa i krzewy są roślinami pozostającymi przez wiele lat na tym samym miejscu i dlatego wymagają stworzenia odpowiednich warunków przynajmniej na pierwsze lata po posadzeniu. Dlatego glebę przed przystąpieniem do sadzenia w niej roślin powinno się odpowiednio przygotować i uprawiać.

Zabiegi uprawowe jednolite można prowadzić na całym terenie przeznaczonym do obsadzenia, jeżeli wymagania wprowadzanych roślin są podobne. W razie sadzenia roślin o różnych wymaganiach specjalną uprawę i przygotowania przeprowadza się na niewielkich powierzchniach przeznaczonych dla tych roślin lub też tylko w miejscach sadzenia.

Do najważniejszych czynności związanych z przygotowaniem gleby należy stworzenie odpowiedniej struktury i dostarczenie niezbędnej ilości materiału organicznego. Jeżeli rośliny sadi się w normalnej nie zniszczonej glebie uprawnej, dodawanie materiału organicznego dla większości sadzonych roślin nie jest konieczne. Jeżeli natomiast drzewa lub krzewy sadi się na glebach ubogich lub w miejscach zwanych destrukcjami glebowymi, konieczne jest usunięcie podłoża przynajmniej w miejscach sadzenia i zastąpieniem go ziemią żyzną, można też dodać do istniejącej ziemi odpowiedniego kompostu lub podobnego materiału poprawiającego właściwości fizyczne i wzbogacającego glebę w podstawowe składniki pokarmowe.

Najprostszym sposobem poprawiania warunków glebowych jest zabieg zwany zaprawianiem dołów, polegający na dodawaniu do gleby pewnej ilości żyznej ziemi lub kompostu podczas sadzenia drzewa lub krzewu. Trzeba przy tym pamiętać nadmiar zbyt żyznej ziemi może hamować rozrastanie się korzeni poza ścianki dołu.

Bardzo ważne w przygotowaniu gleby jest sprawdzenie jej odczynu i doprowadzenie go do wartości odpowiedniej dla roślin. Najczęściej spotykane jest nadmierne zakwaszenie, które można zmniejszyć przez stosowanie odpowiednich dawek wapna lub stosowanie nawozów mineralnych zmniejszających zakwaszenie. Większość drzew i krzewów wymaga odczynu obojętnego lub lekko kwaśnego (pH 6,5-7,0). Wiele roślin drzewiastych wykazuje dość dużą tolerancję wobec odczynu gleby, są jednak rośliny których uprawa możliwa jest tylko w glebie o określonym odczynie. Do roślin takich należą różaneczniki, azalie, i wrzosy. Ich uprawa jest możliwa jedynie w

podłożu kwaśnym o wartości pH w granicach 4,1-5,0. Ponadto rośliny te wymagają dużych ilości materiału organicznego wokół korzeni oraz znacznej wilgotności podłoża. Naturalnych siedlisk o takich właściwościach jest bardzo niewiele, dlatego dla roślin miejsca sadzenia należy specjalnie przygotować.

Dla stworzenia właściwych warunków glebowych do uprawy różaneczników i azalii trzeba najczęściej usunąć miejscowa ziemię na głębokość 30cm i zastąpić ją warstwą torfu wysokiego lub materiału o podobnych właściwościach i odczynie kwaśnym, jak na przykład rozłożone liście dębowe lub ściółka leśna z przewagą igliwia sosnowego.

Jeżeli poniżej zdjętej warstwy ziemi znajduje się na przykład alkaliczne podglebie gliniaste, należy je usunąć do głębokości 40-45cm i zastąpić luźną ziemią piaszczystą o dużej zawartości próchnicy i odczynie kwaśnym. Sprzyjać to będzie utrzymaniu się kwaśnego odczynu w górnej warstwie, a jednocześnie stworzy warstwę odsączającą nadmiar wody.

5.3.4.2.

Pora sadzenia.

Okres sadzenia wybiera się w zależności od stanu fizjologicznego roślin i panujących lub spodziewanych w najbliższym czasie warunków atmosferycznych i glebowych. Często też bierze się pod uwagę czy w razie nie sprzyjających warunków atmosferycznych można będzie stwarzać odpowiednie warunki w sposób sztuczny, na przykład przez podlewanie czy ocienianie.

Sadzeniu sprzyja następujący stan roślin: spoczynek, nie zmniejszony system korzeniowy lub materiał roślinny w pojemnikach, dostateczne nasycenie wodą, część nadziemna zabezpieczona przed utratą wody, brak liści w przypadku drzew i krzewów liściastych.

Warunkami zewnętrznymi sprzyjającymi przesadzaniu jest: umiarkowana temperatura powietrza i gleby, ocienienie, duża wilgotność powietrza, dostateczna wilgotność gleby, bezwietrzna pogoda.

Biorąc pod uwagę powyższe warunki drzewa sadzić należy jesienią (X i XI) lub na wiosnę (III, a głównie IV). Jesienią drzewa sadzimy po zakończeniu wegetacji, gdy liście zmieniają barwę. Nieopadłe liście trzeba oberwać. Nie należy sadzić drzew w zamrzniętą glebę gdyż wówczas wiele z nich wysycha. Wiosną można sadzić drzewa przed rozpoczęciem wegetacji. Jesienne sadzenie jest wskazane na glebach lżejszych, natomiast wiosenne na glebach cięższych. Dla większości drzew lepsze wyniki są przy sadzeniu jesiennym, lecz niektóre takie jak graby, dęby buki sadi się wiosną. Drzewa te mają twarde drewno i późno rozpoczynają wegetację. Krzewy zimozielone, wykopywane z bryłą korzeniową, sadi się wiosną od połowy kwietnia do połowy maja lub późnym latem od połowy sierpnia do połowy września. Krzewy hodowane w pojemnikach można sadzić przez cały okres bezmroźny. Zimozielonych krzewów nie powinno się sadzić później niż do końca września, gdyż nie ukorzenia się dostatecznie przed nastaniem mrozów, przez co nie będą mogły pobierać wody i uschną.

5.3.4.3.

Odstępy sadzenia

Odstępy sadzenia nazywane często rozstawą, zależą przede wszystkim od rozmiaru możliwych do osiągnięcia przez rośliny. Szczegółowe określenie rozstawy sadzenia określone zostały w zestawieniu roślin projektowanych.

5.3.4.4.

Głębokość sadzenia

Głębokość sadzenia określa położenie szyjki korzeniowej w stosunku do powierzchni. Ogólnie przyjmuje się, że rośliny powinny być sadzone tak głęboko jak rosły w szkółce. Głębiej można sądzić niektóre drzewa i krzewy o zdolności łatwego tworzenia korzeni na pniu i pędach na przykład krzewów rozmnażanych wegetatywnie z sadzonek zdrewniałych. Sądzić nieco głębiej można też rośliny na glebach luźnych zapewniających dostęp powietrza do korzeni. Na zbyt głębokie sadzenie źle reagują drzewa o twardym drewnie np. graby, ponieważ regeneracja systemu korzeniowego u tych roślin jest trudniejsza.

Sadząc rośliny należy również pamiętać, że osiadanie ziemi może spowodować spłyconie lub zgłębienie ich położenia. Spłyconie następuje gdy ziemia wokół drzewa jest mocno spulchniona, a drzewo opiera się na sztywnym korzeniu na twardym spodzie dołu. Zgłębienie następuje gdy dno dołu jest nadmiernie lub zbyt głęboko spulchnione.

Z głębokością sadzenia wiąże się głębokość dołów lub rowów jako miejsc sadzenia. Obowiązuje podstawowa zasada, że rozmiary dołów, a więc głębokość i szerokość powinny umożliwiać swobodne umieszczenie i rozłożenie systemu korzeniowego. Doły na drzewa i krzewy kopie się zwykle do głębokości ok. 40cm. Rozmiary dołów do sadzenia roślin z bryłą korzeniową dostosowuje się do rozmiarów bryły. Kopanie dołów znacznie szerszych niż wymagają tego rozmiary systemu korzeniowego lub bryły jest zwykle korzystne dla roślin, zwłaszcza gdy usuniętą ziemię można zastąpić ziemią o lepszej strukturze i żyzniejszej. Podczas kopania dołu nie powinno się mieszać warstwy powierzchniowej z podglebiem

5.3.4.5.

Sadzenie drzew i krzewów bez bryły korzeniowej

Sadzenie roślin bez bryły korzeniowej stosuje się najczęściej, gdyż rośliny takie łatwo jest wykopywać, opakowywać i transportować. Przed przystąpieniem do sadzenia końce korzeni, bardzo często zgniecione i poroższczone podczas wykopywania powinno się obciąć. Do cięcia należy używać ostrego sekatora i wykonywać je prostopadle do osi korzenia, żeby pozostawiona powierzchnia cięcia była możliwie najmniejsza. Do sadzenia drzew i krzewów bez bryły korzeniowej potrzebne są dwie osoby. Jedna osoba trzyma roślinę we właściwym miejscu i na wymaganej wysokości, druga zaś zasypuje korzenie. Końce korzeni nie powinny być zawinięte ku górze. Dla łatwiejszego ustalenia właściwej głębokości sadzenia na niezbyt wyrównanym terenie należy posługiwać się 1-1,5-metrową łatą.

Do zasypywania korzeni należy używać ziemi sypkiej, która łatwiej wypełnia przestrzeń między nimi. Podczas zasypywania osoba trzymająca roślinę powinna lekko potrząsać nią w kierunku pionowym, co ułatwia wypełnianie wolnych przestrzeni i osiadanie ziemi. Jeżeli korzenie są bardzo liczne i tworzą gęsty splot, w celu lepszego wypełnienia przestrzeni między nimi można posługiwać się kołkiem. Koniec kołka powinien być wyokrąglony, żeby nie kaleczył dłoni.

Po napełnieniu około połowy dołu ziemię należy lekko udeptać, zwłaszcza w pobliżu ścianek dołu. Przez udeptanie ziemi ustala się właściwą pozycję drzewa lub krzewu, a jednocześnie ułatwia kapilarne podsiąkanie wody. Nadmierne ubicie ziemi może utrudnić lub uniemożliwić dostęp powietrza do korzeni. Jeżeli ziemię zagęszcza się dopiero po całkowitym napełnieniu dołu, pozostające duże niewypełnione przestrzenie utrudniają podsiąkanie wody. Na zjawisko to trzeba zwracać szczególną uwagę na glebach mniej wilgotnych. Po całkowitym napełnieniu dołu ziemię można ponownie udeptać lub zalać wodą w ilości 10-20 litrów, jeżeli jest niedostatecznie wilgotna. Zalewanie wodą można stosować zamiast udeptywania ziemi podczas

sadzenia drzew i krzewów. Sposób ten jest lepszy, gdyż zapewnia lepszy kontakt korzeni z glebą i powoduje wytworzenie większej liczby naczyń kapilarnych.

W celu zapewnienia stałej pozycji pionowej posadzonych drzew stosuje się pale, które wbija się w dno dołu przed posadzeniem. Pale powinny być w całości zaimpregnowane. Długość pala powinna być dostosowana do wysokości pnia. Wiązanie do pala powinno być elastyczne i uniemożliwiające ocieranie się pnia o pal w czasie np. wiatru. Pnie bardzo wysokie i niedostatecznie sztywne powinny się przywiązywać w najwyższym miejscu i w połowie wysokości.

Powierzchnię ziemi wokół drzewa formuje się w miskę, która umożliwia utrzymanie się wody podczas podlewania i jej wsiąkanie. Powierzchnię miski należy przykryć 3-5 centymetrową warstwą kory, która zapobiega nadmiernemu parowaniu gleby, a jednocześnie chroni przed zaskorupianiem i porastaniem miski chwastami.

5.3.4.6.

Sadzenie drzew i krzewów z bryła korzeniową

Sadzenie z bryła korzeniową, czyli roślin uprawianych w pojemnikach, stosuje się zawsze do roślin iglastych i zimozielonych, ale obecnie coraz częściej również krzewy liściaste uprawiane są w ten sposób. Rośliny uprawiane w pojemnikach mają dobrze przerośniętą, zwartą bryłę korzeniową, co zapewnia lepsze przyjmowanie się roślin oraz wydłuża okres sadzenia.

Jeżeli rośliny w pojemnikach i ich bryły korzeniowe uległy podczas transportu przesuszeniu, należy je na kilka godzin przed sadzeniem podlać.

Mniejsze rośliny z bryłą korzeniową może sadzić jedna osoba. Głębokość dołów powinno się dokładnie zmierzyć, by nie wyjmować roślin do kolejnych przymiarek. Podczas podnoszenia roślin należy zawsze chwytać za bryłę lub opakowanie, a nie za roślinę. Po ustawieniu roślin zdejmuje się zabezpieczenie bryły. Wolna przestrzeń między bryłą, a ściankami dołu wypełnia się ziemią urodzajną i lekko ugniatą lub zalewa wodą. Ugniatanie należy wykonywać ostrożnie by nie rozkruszyć bryły i nie przerwać drobnych korzeni.

Dalsze postępowanie jest podobne jak podczas sadzenia roślin bez bryły korzeniowej.

5.3.4.7.

Zakładanie żywopłotów

Zakładanie żywopłotów to sadzenie krzewów w zwartym układzie jedno- lub wielorzędowym. Odstępy sadzenia zależne są od gatunku roślin, przewidywanego sposobu prowadzenia żywopłotu.

Zakładając żywopłot bardzo dużą uwagę należy zwracać na czystość gleby. Nie należy sadzić krzewów w miejscach zachwaszczonych. Zwalczanie chwastów po posadzeniu żywopłotu jest utrudnione, a czasami niemożliwe, a ich obecność osłabia młode rośliny żywopłotowe i zmniejsza ich wartość dekoracyjną.

Technika sadzenia roślin żywopłotowych niewiele różni się od opisanego sadzenia krzewów. Najprostszym, a jednocześnie najmniej pracochłonnym sposobem jest sadzenie krzewów wzdłuż nabiegniętego sznurka, w szparę robioną łopatą. Stosowanie opisanego sposobu jest wygodne na dobrze uprawionej i luźnej glebie. Sadzenie powinny prowadzić dwie osoby. Jedna wbija łopatę i odchyła ziemię, druga wkłada krzewy i przydeptuje ziemię.

Jeżeli krzewy mają szerzej rozbudowany system korzeniowy albo jeżeli gleba jest niezbyt głęboko uprawiana lub ciężka, konieczne jest sadzenie roślin w rowach. Podczas kopania rowu ważne jest utrzymanie równej linii jego krawędzi. Sadząc rośliny w dwóch rzędach ustawia się je wzdłuż dwóch krawędzi na przemian. Trzeci rząd uzyskuje się sadząc jednocześnie dwie rośliny naprzeciw siebie, przy ściankach, a trzecią na środku

rowu w połowie ich odległości. Sadzenie takie nazywa się „w piątkę”. Do sadzenia w rowach potrzebne są dwie osoby, a sadzenie „w piątkę” najlepiej prowadzić w trzy osoby, dwie osoby trzymają rośliny a trzecia zasypuje rów.

5.3.5.

Rabaty bylinowe.

5.3.5.1.

Przygotowanie gleby

Do bylin zalicza się powszechnie wieloletnie rośliny zielone. Najczęściej są to rośliny zimujące w gruncie. Ogromna większość bylin to rośliny wymagające gleb zasobnych w składniki pokarmowe, bogatych w próchnicę, umiarkowanie wilgotnych i dostatecznie luźne.

W uprawie gleby główną uwagę powinno się skierować na utworzenie trwałej struktury porowatej. Należy pamiętać, że byliny pozostają na tym samym miejscu przez wiele lat. I poprawienie czyli rozluźnienie struktury gleby nie jest później możliwe. Najłatwiej uzyskać odpowiednią porowatość w glebach piaszczystych. Gleby te jednak łatwo wysychają. Gleby gliniaste, nawet silnie spulchnione, po opadach lub podlaniu bardzo szybko osiadają. W celu nadania trwałej porowatości glebom gliniastym można zastosować w górnej warstwie gleby (10-20cm) dodatek 30-70% gruboziarnistego piasku.

Przed posadzeniem roślin glebę należy przekopać. Głębokość przekopywania zależy od typu gleby i sadzonych roślin i może się wahać w granicach od 20-40cm. Byliny o większych wymaganiach pokarmowych wymagają na ogół głębszej uprawy i głębszego rozmieszczenia w glebie składników pokarmowych, głównie materiałów organicznych.. nadmierne spulchnienie gleby może powodować odsłonięcie korzeni bylin.

Nawozy można dostarczać do gleby podczas uprawy: może to być przegniły obornik w ilości 1-3 m³ na 1 ar lub wieloskładnikowy nawóz mineralny np. Azofoska w ilości 3-5kg na 1 ar. Zaleca się dodawanie nawozów wolniej się rozkładających czyli dłużej działających. Większość bylin wymaga lekko kwaśnego odczynu gleby w granicach pH 6,0-6,5.

W całym procesie przygotowania gleby dużą uwagę należy zwrócić na ograniczenie zachwaszczenia. Szczególnie niebezpieczne są wszelkie chwasty wieloletnie jak perz, podagryczni, podbiał itp. Rozprzestrzenianie się chwastów w żyznej i dobrze uprawionej glebie może być niemożliwe bez wykopania byliny i dokładnego ręcznego usunięcia kłączy i rozłogów chwastów. Równie niebezpieczne mogą być nasiona chwastów jednorocznych wprowadzane do gleby z kompostem.

Niepożądaną roślinność przed sadzeniem należy zniszczyć:

1. mechanicznie 2-3 krotne(w zależności od zachwaszczenia) przekopując teren lub uprawiając go glebogryzarką w odstępach 2 tygodniowych,
2. chemicznie (np. opryskując wodnym roztworem preparatu Roundop (40 ml/10 litrów wody). Podczas oprysku należy pamiętać o zachowaniu ostrożności i wymaganym okresie karencji (3 tygodnie) przed sadzeniem.

5.3.5.2.

Pora sadzenia

Najbardziej odpowiednia dla większości bylin pora sadzenia jest okres wiosenny. W pierwszej kolejności należy sadzić te gatunki, które najwcześniej rozpoczynają wegetację. Byliny, które rozpoczynają wegetację później również później kwitną. Można je sadzić do połowy maja.

Wśród bylin są też takie, które wymagają ścisłego przestrzegania określanych terminów sadzenia. Tak na przykład irysy kłaczowe sadi się zwykle 2-3 tygodnie po przekwitnięciu.

Wszystkie rośliny cebulowe za wyjątkiem krokusów i zimowitów sadi się we wrześniu.

W końcu lata i wczesną jesienią sadić można wiele bylin po zakończeniu ich kwitnienia.

Jeżeli sadzone byliny zakupione zostały w pojemnikach lub jeżeli zapewni się im przeniesienie odpowiednio dużej części systemu korzeniowego ich termin sadzenia nie musi być ściśle przestrzegany.

5.3.5.3.

Sadzenie roślin

Rośliny sadi się w określonych w projekcie odstępach, które zależą głównie od osiągniętych przez nie rozmiarów. Rośliny uprawiane w pojemnikach sadi się podobnie jak uprawiane w ten sposób krzewy. Wiele bylin sadi się w postaci różnych organów trwałych, takich jak kłacza cebule rozłogi, bez części nadziemnej. Podczas sadzenia takich części roślin główną uwagę trzeba zwracać na właściwe ich umieszczenie w stosunku do powierzchni gleby. Podobnie jak inne rośliny byliny powinny mieć podczas sadzenia odpowiednio rozmieszczone korzenie. Konieczne jest zwracanie uwagi na właściwą głębokość sadzenia. Byliny mające cienki korzenie powinno się sadić zawsze nieco głębiej. Również byliny tworzące podziemne rozłogi można sadić w ten sposób. Płytko sadi się natomiast kłacza irysów., które układa się poziomo i zagłębia w ziemi zaledwie do połowy głębokości.

Głębokość sadzenia cebul zależy od gatunku. Tulipany sadzimy na głębokości 15-20cm, a narcyza na głębokości 5-10cm.

5.3.6.

Ściółkowanie gleby.

Powierzchnie gleby obsadzonej krzewami i bylinami najlepiej wyściółkować mieloną korą. Grubość pokrywy powinna wynosić 3-5cm. Zabieg ten zapobiega zaskorupieniu się gleby, ułatwia to przesiąkanie w strefę korzeni wody podczas podlewania lub wód opadowych, zapobiega nadmiernym stratom wody przez parowanie, a przede wszystkim utrudnia rozwój chwastów do czasu, aż krzewy i rośliny okrywowe pokryją całą powierzchnię.

5.3.7.

Pielęgnacja roślin po sadzeniu.

Podstawowym zabiegiem pielęgnacyjnym jest utrzymanie należytej wilgotności gleby w otoczeniu drzew, krzewów oraz na rabatach i kwietnikach. Nie wolno czekać na zewnętrzne oznaki braku wody takich jak wędniecie czy przysychanie młodych liści. Podlewać należy strumieniem rozproszonym w ilości 20-40l/m². Silny strumień wody może powodować przewracanie się roślin lub wyłamywanie się kwiatów. Najwłaściwsza pora podlewania są wczesne godziny ranne oraz późne popołudnie. Nie należy podlewać roślin w czasie silnej operacji promieni słonecznych.

Kolejny bardzo ważnym zabiegiem pielęgnacyjnym jest odchwaszczanie i spulchnianie powierzchni kwietników rabat oraz powierzchni wokół drzew i krzewów. Rozwój chwastów ogranicza ilość składników pokarmowych i zdolność pobierania wody. W związku ze znacznym zróżnicowaniem roślin na rabatach i klombach praktycznie niemożliwie jest chemiczne zwalczanie chwastów po posadzeniu roślin. Wobec tego jedyną metodą zwalczania chwastów jest metoda mechaniczna. Chwasty należy

niszczyć przez ręczne pielienie. Chwasty należy niszczyć w ich najwcześniejszym stadium wzrostu, ponieważ jest to wówczas najłatwiejsze i zapobiega rozsiewaniu się chwastów.

Ważnym zbiegiem, szczególnie ze względów estetycznych jest usuwanie przekwitłych kwiatów na rabatach i kwietnikach, a także uszkodzonych pędów nowo posadzonych drzew i krzewów.

W przypadku żywopłotów w pierwszym roku konieczne jest intensywne przycinanie żywopłotów. Intensywne ciecie w pierwszym roku ma na celu uzyskanie jak największej ilości pędów i odpowiednie zagęszczenie się krzewów od samego dołu. Krzewy należy przycinać w sposób zapewniający ich należyte doświetlenie.

1. drzewa do wycinki i pielęgnacji zgodnie z gospodarką drzewostanu
2. powierzchnia pod okrywowymi 845,96m²
3. powierzchnie pod żywopłotami 68,25 m² + 28,5 m² + 11 m²
4. powierzchnia pod krzewami 500 m²
5. trawniki
6. drzewa liściaste pienne
7. krzewy i drzewa liściaste formy naturalne
8. krzewy iglaste

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1szt. wyciętego drzewa lub krzewu
- 1szt. drzewa poddanego konserwacji
- 1szt. posadzonej rośliny
- 1m² posianej trawy

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 9.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów.

Płatności wg ustaleń zawartych w treści umowy

9. ZALECANE NORMY

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

ELEMENTY METALOWE BALUSTRAD

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji metalowych elementów wykończenia przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych przy zagospodarowaniu podzamcza Góry Zamkowej w Cieszynie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie metalowych elementów balustrad przewidzianych w projekcie. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- Wykonanie, montaż i wykończenie metalowych elementów balustrad.

Wszystkie inne nie wymienione wyżej metalowe elementy wykończenia jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem metalowych elementów: przygotowanie i montaż elementów oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

2.1.1

Wymagania ogólne dla materiałów na metalowe elementy wykończenia

1. Materiały, elementy i segmenty budowlane metalowe powinny:
 - być nowe i dostosowane do celu, któremu mają służyć, (za wyjątkiem elementów istniejących pozyskanych z rozbiórki)
 - odpowiadać wymiarom i wymaganiom jakościowym określonym w normach lub świadectwu dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
 - w przypadku braku norm i świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, uzyskać pisemną zgodę inwestora na ich zastosowanie, akceptowane przez właściwą jednostkę naukowo-badawczą, np. Instytut Techniki Budowlanej.
2. Do wykonywania ogrodzenia należy stosować powszechnie produkowane elementy metalowe, odpowiadające wymaganiom norm.
3. Do łączenia poszczególnych elementów i segmentów budowlanych należy stosować, wkręty, śruby i nakrętki, które odpowiadają wymaganiom normy. Materiały spawalnicze powinny spełniać wymagania norm przedmiotowych oraz dokumentacji technicznej.

2.1.2.

Składowanie i przechowywanie materiałów metalowych

1. Warunki przechowywania elementów, materiałów pomocniczych oraz materiałów do łączenia i spawania powinny zapewniać stałą gotowość użycia ich do produkcji.
2. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych zamkniętych o wilgotności do 70%, lub w magazynach półotwartych (wiaty, zadaszania) z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi. Dopuszcza się przejściowe magazynowanie w magazynach otwartych po uprzednim zabezpieczeniu przed korozją i wpływami atmosferycznymi.
3. Wszystkie oczyszczone materiały i elementy należy składować suche w taki sposób, aby nie działały na nie żadne szkodliwe wpływy. Szczególnie należy trzymać z dala od tych materiałów: wapno, zaprawy budowlane, kwasy i inne substancje działające szkodliwie na metale.
4. Składanie i przechowywanie powinno być zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych na elementy budowlane i materiały.

2.1.3.

Ocena jakości materiałów przeznaczonych do wykonywania elementów ślusarsko-kowalskich

1. Kontrola jakości materiałów wyjściowych polega na sprawdzeniu zaświadczeń o jakości i świadectw wystawianych przez producentów lub huty.
2. Przy odbiorze materiałów sprawdzeniu podlegają podstawowe wymiary, stan powierzchni oraz znaki zgodności z normami.
3. Sprawdzanie wymiarów należy przeprowadzać uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi lub sprawdzianami. Sprawdzenie stanu powierzchni i wykończenia należy przeprowadzać wzrokowo w jasnym rozproszonym świetle z odległości nie

- mniejszej niż 50cm, o ile normy przedmiotowe nie określają inaczej.
4. W przypadkach wątpliwych i koniecznych powinny być wykonywane badania laboratoryjne przed przekazaniem materiałów do produkcji elementów.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

4.2. Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonanie elementów wchodzących w skład metalowych elementów wykończenia można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1, a w szczególności:

5.2. Prace przygotowawcze

5.2.1.

Wymiary elementów i wartości odchyłek wymiarowych

Wymiary wyrobów -wg dokumentacji technicznej zaakceptowanej przez zleceniodawcę. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny być w granicach odchyłek materiału wyjściowego, o ile materiał ten nie podlega dalszej obróbce,

5.2.2.

Dobór materiałów

Stosowane materiały powinny być oczyszczone z rdzy, zgorzeliny, smaru, brudu itp.

Do oczyszczania i odtłuszczania materiałów i elementów metalowych zaleca się stosować preparaty chlorowęglowodorowe.

5.2.3.

Obróbka

1. Cięcie.

Do cięcia zaleca się stosować: nożyce ręczne, piłki ramowe, obcinaki do rur, przecinaki, wycinaki, nożyce elektromechaniczne, pneumatyczne, obcinarki elektromechaniczne do rur, piły tarczowe, ramowe; nożyce ręczne, nożyce dźwigniowe proste i zakrzywione a także cięcie tlenowe ręczne i maszynowe.

Ze wszystkich krawędzi powstałych po cięciu należy starannie usunąć zadziory, rąbki, w szczególności należy usunąć ostrość i zadziory po obróbce wszędzie tam, gdzie mogły powstać uszkodzenia, pogorszenie jakości powierzchni, działania elementu lub niebezpieczeństwo wypadku.

Dokładność kątowna cięcia powinna być zachowana zgodnie z dokumentacją lub niniejszymi warunkami.

2. Prostowanie

Podczas prostowania stali na zimno lub gorąco powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych promieni prostowania oraz temperatur, wynikające z własności technologicznych materiału.

Zaleca się prostowanie:

- taśm, prętów, kształtowników, rur -na prostowarkach,
- blach cienkich i wyrobów wycinkowych oraz taśm - przez wyprężenie, tj. rozciąganie do granicy plastyczności materiału,
- wyrobów wydłużonych -dopuszcza się przez wyginanie.

W wyniku przeprowadzonego prostowania nie powinny występować rysy i pęknięcia materiału.

Dopuszczalna odchyłka wyrobów prostowanych nie powinna przekraczać 16 szeregu tolerancji prostoliniowości wg PN-80/M-01238

3. Gięcie

Podczas gięcia stali na zimno lub na gorąco powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz granicznych promieni gięcia, wynikające z własności technologicznych stali.

Wygięte materiały stalowe nie powinny mieć pęknięć, rozwarstwień materiału i zmian przekroju, przekraczających dopuszczalne odchyłki.

4. Wykonywanie otworów

Wiercenie lub przebijanie otworów nie powinno powodować dostrzegalnego dodatkowego ubytku materiału ani na jego powierzchni, ani wewnątrz otworu.

Wewnętrzna powierzchnia otworu powinna mieć czysty metaliczny połysk.

Krawędzie otworów powinny być oczyszczone z zadziorów przez sfazowanie.

5.3. Wykonanie połączeń

5.3.1.

Połączenia śrubowe

1. Śruby, wkręty i nakrętki powinny odpowiadać wykonaniu średnio dokładnemu wg PN-82/M-82054. Dopuszcza się śruby, wkręty i nakrętki w wykonaniu zgrubnym wg PN-82/ /M-82054, o ile będą stosowane w elementach przeznaczonych do budownictwa przemysłowego, rolniczego bądź w piwnicach lub na strychach.
2. Średnice d śrub należy przyjmować na podstawie grubości g cieńszej z części łączonych, z uwzględnieniem liczby płaszczyzn ścinania śrub.
3. Długości śrub powinny być ustalane w zależności od całkowitej grubości łączonych części, uwzględniając naddatek na podkładkę, nakrętki, przeciwnakrętki lub

zawleczki. Śruby nie powinny wystawać ponad nakrętkę więcej niż 2 zwoje gwintu, a wkręcone w gwintowany otwór przelotowy nie powinny wystawać ponad płaszczyznę łączonych części lub elementów.

4. Całkowita grubość łączonych części w złączu nie powinna przekraczać 6 d.
5. Łączone części powinny mieć powierzchnie oczyszczone, a nierówności powstałe po cięciu usunięte.
6. Powierzchnie części łączonych przylegające do siebie powinny być zabezpieczone przed korozją.
7. Dopuszczalna skośność otworów do połączeń na śruby powinna umożliwić prostopadłe ustawienie śruby do łączonych powierzchni części. Łeb i nakrętka powinny przylegać do nich całą powierzchnią przylgową.
8. Zaleca się stosować podkładki sprężyste, podkładki odginane lub przeciwnakrętki bądź zawleczki do łączenia części lub elementów poddawanych w czasie użytkowania różnym drganiom.
9. Zaleca się stosować podkładki zwykłe do łączenia części lub elementów w celu zmniejszenia nacisku jednostkowego, a podkładki klinowe do łączenia z kształtownikami gorącowałowymi, jak dwuteowniki, ceowniki itp.
10. Nakrętki powinny być tak dokręcane, aby pod uderzeniem młotka kontrolnego śruba nie drżała, drżała i nie przesuwiała się.
11. Powierzchnie gwintu śrub oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek zaleca się pokryć cienką warstwą smaru stałego.
12. Przy stosowaniu podkładek i zawleczek, wystająca część śruby powinna być odpowiednio dłuższa. Wystająca część śruby i zawleczka powinny być opiłowane, bez zadziorów i ostrych krawędzi.
13. Nie dopuszcza się wbijania śrub do otworów, aby nie uszkodzić gwintu i nie zmniejszyć wytrzymałości śruby.
14. Nie dopuszcza się stosowania śrub, wkrętów i nakrętek z gwintami i łbami uszkodzonymi.
15. Blachowkręty mogą być stosowane do mocowania blach oraz blach do kształtowników o grubości do 3mm.
16. Wkręty samogwintujące mogą być stosowane do mocowania blach trapezowych do kształtowników o minimalnej grubości 4,5mm.
17. Szczelność złącza powinna być zapewniona przez stosowanie dwóch podkładek neoprenowej i stalowej.

5.3.2.

Połączenia rozporowe

1. Do łączenia elementów metalowych z fundamentami zaleca się stosowanie złączy rozporowych, kołków kotwiących lub kołków wierzących.
2. Średnica wszystkich złączy powinna wynikać z konstrukcji i powinna być, określona w kartach informacyjnych wyrobu.
3. Zasady doboru i zastosowanie złączy rozporowych powinny określać szczegółowe instrukcje (np. producenta), a w przypadkach wątpliwych zastosowanie złączy powinno być zaakceptowane przez jednostkę naukowo-badawczą.
4. Złącza rozporowe przeznaczone do przenoszenia dużych obciążeń wyrywających powinny być metalowe.
5. Osadzenie kołków rozporowych powinno być dokonywane z zachowaniem następujących zasad:
 - otwór powinien odpowiadać średnicy kotwy,
 - z otworu należy wydmuchać pył i drobiny urobku,

- wcisnąć kołek w wywiercony otwór lekkimi uderzeniami młotka,
- przestrzegać najmniejszej dopuszczalnej głębokości osadzania,
- kołek rozprężyć dokręcając śrubę dopuszczalnym momentem.

5.4. Dopuszczalne błędy wykonania wyrobów i elementów

1. Dopuszczalne tolerancje w wyrobach ślusarsko-kowalskich przeznaczonych dla budownictwa w zakresie: - prostoliniowości i płaskości wyrobów,
- okrągłości w stosunku do średnicy nominalnej,
- równoległości i prostopadłości elementów,
- współosiowości, współśrodkowości, symetrii i przecinania się osi,
powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/M-02138 lub nowszej
2. Dopuszczalne odchyłki powierzchni licowej wyrobu od płaszczyzny nie powinny być większe niż podano w tabl.

Dopuszczalne odchyłki powierzchni licowej wyrobu

Nazwa wady	Dopuszczalna odchyłka
Wklęsłość (nieckowatość)	na powierzchniach galwanizowanych, szlifowanych lub polerowanych niedopuszczalna; na innych powierzchniach wyrobu, których wielkość nie przekracza 0,2 m ² dopuszcza się wklęsłość do 1mm; na powierzchniach większych - do 2mm
Wgłębienia i wypukłości	na powierzchniach galwanizowanych, szlifowanych lub polerowanych niedopuszczalne; na innych powierzchniach wyrobu dopuszczalne dwa wgłębienia lub wypukłości nie większe niż 0,1mm na 0,1 m ² , pod warunkiem że łączna powierzchnia wgłębień i wypukłości nie przekroczy 0,5% powierzchni licowej
Sfalowanie	na powierzchniach galwanizowanych, szlifowanych lub polerowanych niedopuszczalne; na innych płaszczyznach wyrobu dopuszczalna jedna fala o wysokości 1mm na 1 m ²
Nierówności i uszkodzenia Krawędzi	na powierzchniach galwanizowanych, szlifowanych lub polerowanych niedopuszczalne

5.5. Wykończenie powierzchni wyrobów ślusarsko-kowalskich i zabezpieczenie ich przed korozją

Powłoki z farby olejnej wg dokumentacji technicznej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7
Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

6.2. Odbiór metalowych elementów wykończenia

6.2.1.

Odbiór elementów przed wbudowaniem

Przy odbiorze elementów ślusarsko-kowalskich przed ich wbudowaniem powinny być sprawdzone następujące cechy:

- wymiary elementów i ich części składowych,
- wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonanych połączeń (przekroje, długość i rozmieszczenie spawów, nitów, śrub itp.) oraz rozstaw otworów na nity i śruby, średnice otworów oraz sprawność działania części ruchomych,
- wielkość luzów między ruchomymi elementami składowymi,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- oczyszczenie wyrobu ze rdzy, brudu, zaoliwień i innych zanieczyszczeń,
- zabezpieczenie wyrobu przed korozją,
- zgodność z dokumentacją techniczną.

6.2.2.

Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze elementów wbudowanych powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem,
- inne, których sprawdzenie komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

6.2.3.

Badania przy odbiorze robót

6.2.3.1.

Wymagane badania

Do oceny wartości technicznej danego elementu powinny być przedłożone wyniki badań:

- materiałów użytych do wykonania wyrobu (ewentualnie zaświadczenia o jakości materiałów wystawione przez producenta),
- gotowego wyrobu,
- prawidłowości osadzenia i zamocowania wyrobów.

6.2.3.2.

Badanie materiałów

1. Badanie materiałów zastosowanych do wykonania elementów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych „Zaświadczeń o jakości” wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz normami państwowymi.
2. W przypadku gdy producent elementów przeprowadzał badania jakości materiałów we własnym zakresie, wyniki tych badań powinny być dołączone do dokumentacji odbiorczej.

6.2.3.3.

Badanie gotowych elementów

1. Badanie elementów ślusarsko-kowalskich powinno co najmniej obejmować sprawdzenie:
 - wymiarów,
 - wykończenia powierzchni,
 - zabezpieczenia antykorozyjnego,
 - połączeń konstrukcyjnych,

2. W skład partii elementów przeznaczonych do badań powinny wchodzić elementy ślusarsko-kowalskie jednego rodzaju i jednego typu.
3. Sprawdzenie powinno dotyczyć:
 - wymiarów -taśmą stalową z dokładności do 1mm, suwmiarką i szczelinomierzem,
 - wykończenia powierzchni -za pomocą liniału metalowego mierniczego i szczelinomierza,
 - zabezpieczenia antykorozyjnego -makroskopowo, przez pomiar grubości powłoki i jej szczelności; powłoki nie powinny wykazywać pęcherzy, odprysków, łuszczenia lub pęknięć,
 - rodzajów, liczby i wielkości okuć -na zgodność z dokumentacją techniczną oraz ich zamocowania i działania przez oględziny i skontrolowanie ruchu elementów ruchomych,
 - połączeń konstrukcyjnych -na zgodność z niniejszymi warunkami technicznymi i wymaganiami norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Z przeprowadzonych sprawdzeń należy sporządzić protokół odbioru, w którym powinna być również podana ocena jakości wykonanego elementu.

6.2.3.4.

Badanie jakości wbudowania

1. Do odbioru powinna być przedłożona powykonawcza dokumentacja techniczna danego rodzaju robót, wyniki sprawdzeń podanych w p. 29.18.3.3 oraz dziennik robót, o ile taki był prowadzony (ew. wyciągi z zapisów w dzienniku budowy).
2. W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:
 - rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów,
 - stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów,
 - szczelność wbudowanego elementu na przenikanie wody opadowej przez element.
3. Z dokonanego odbioru robót należy sporządzić protokół, w którym powinny być wymienione zauważone usterki.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

6.3. Ocena wyników badań po odbiorze

1. Jeżeli badania wykażą zgodność wykonanych robót z niniejszą „Specyfikacją”, to należy je uznać za zgodne z wymaganiami norm.
2. W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z niniejszą „Specyfikacją” należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszej „Specyfikacji” zagrażają bezpieczeństwu i na ile obniżają jakość wykonanych elementów. Elementy zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 kompletnie wykonany i zamontowany element balustrady.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 9.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji.

Płatności wg ustaleń zawartych w treści umowy

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Związane normatywy

WTWO Robót Budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonania

Rozdział 29 – Ślusarsko-kowalskie elementy budowlane

Rozdział 27 – Malowanie zewnętrzne i wewnętrzne

9.2 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące montażu elementów małej architektury przewidziane do wykonania w ramach robót budowlanych przy zagospodarowaniu podzamcza Góry Zamkowej w Cieszynie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż elementów małej architektury przewidzianych w projekcie. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż ławek,
- montaż koszy na śmieci,
- montaż tablic informacyjnych
- montaż elementów ochronnych zieleni

Wszystkie inne nie wymienione wyżej metalowe elementy wykończenia jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z montażem elementów małej architektury: przygotowanie i montaż elementów oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

Przewiduje się montaż elementów gotowych zatwierdzonych przez ZRU.

- Wymagania ogólne dla materiałów na metalowe elementy wykończenia
- Materiały, elementy powinny być nowe i dostosowane do celu, któremu mają służyć,
- Należy stosować powszechnie produkowane elementy, odpowiadające wymaganiom norm.
- Do łączenia poszczególnych elementów i segmentów należy stosować, wkręty, śruby i nakrętki, które odpowiadają wymaganiom normy.

2.1.3.

Ocena jakości elementów przeznaczonych do zamontowania

Przy odbiorze materiałów sprawdzeniu podlegają podstawowe wymiary, stan powierzchni oraz znaki zgodności z normami.

Sprawdzanie wymiarów należy przeprowadzać uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi lub sprawdzianami. Sprawdzenie stanu powierzchni i wykończenia należy przeprowadzać wzrokowo w jasnym rozproszonym świetle z odległości nie mniejszej niż 50cm, o ile normy przedmiotowe nie określają inaczej.

W przypadkach wątpliwych i koniecznych powinny być wykonywane badania laboratoryjne przed przekazaniem materiałów do produkcji elementów.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

4.2. Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonanie elementów wchodzących w skład metalowych elementów wykończenia można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Ładunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1, a w szczególności:

5.2. Wykonanie połączeń

Zgodnie z zaleceniami producenta poszczególnych elementów.

W pozostałych przypadkach patrz rozdz. pt. elementy metalowe balustrad.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7
Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

6.2. Odbiór elementów małej architektury

6.2.1.

Odbiór elementów przed wbudowaniem

Przy odbiorze elementów małej architektury przed ich wbudowaniem powinny być sprawdzone następujące cechy:

- wymiary elementów i ich części składowych,
- wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonanych połączeń
- średnice otworów oraz sprawność działania części ruchomych,
- wielkość luzów między ruchomymi elementami składowymi,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- oczyszczenie wyrobu ze rdzy, brudu, zaoliwień i innych zanieczyszczeń,
- zabezpieczenie wyrobu przed korozją,
- zgodność z dokumentacją techniczną.

6.2.2.

Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze elementów wbudowanych powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem,
- inne, których sprawdzenie komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

6.2.3.

Badania przy odbiorze robót

6.2.3.3.

Badanie gotowych elementów

1. Badanie powinno co najmniej obejmować sprawdzenie:

- wymiarów,
- wykończenia powierzchni,
- zabezpieczenia antykorozyjnego,
- połączeń konstrukcyjnych,

2. Sprawdzenie powinno dotyczyć:

- wymiarów -taśmą stalową z dokładności do 1mm, suwmiarką i szczelinomierzem,
- wykończenia powierzchni -za pomocą liniału metalowego mierniczego i szczelinomierza,
- zabezpieczenia antykorozyjnego -makroskopowo, przez pomiar grubości powłoki i jej szczelności; powłoki nie powinny wykazywać pęcherzy, odprysków, łuszczenia lub pęknięć,
- połączeń konstrukcyjnych -na zgodność z niniejszymi warunkami technicznymi i wymaganiami norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Z przeprowadzonych sprawdzeń należy sporządzić protokół odbioru, w którym powinna być również podana ocena jakości wykonanego elementu.

6.2.3.4.

Badanie jakości wbudowania

1. Do odbioru powinna być przedłożona powykonawcza dokumentacja techniczna danego rodzaju robót, wyniki sprawdzeń podanych w p. 29.18.3.3 oraz dziennik robót, o ile taki był prowadzony (ew. wyciągi z zapisów w dzienniku budowy).
2. W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:
 - rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów,
 - stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów,
 - szczelność wbudowanego elementu na przenikanie wody opadowej przez element.
3. Z dokonanego odbioru robót należy sporządzić protokół, w którym powinny być wymienione zauważone usterki.

W czasie kontroli szczególnie uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BHP.

6.3. Ocena wyników badań po odbiorze

1. Jeżeli badania wykażą zgodność wykonanych robót z niniejszą „Specyfikacją”, to należy je uznać za zgodne z wymaganiami norm.
2. W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z niniejszą „Specyfikacją” należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszej „Specyfikacji” zagrażają bezpieczeństwu i na ile obniżają jakość wykonanych elementów. Elementy zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 kompletnie wykonany i zamontowany element.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 9.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i jakości zamontowanych elementów. Płatności wg ustaleń zawartych w treści umowy.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Związane normatywy

WTWO Robót Budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonania

Rozdział 29 – Ślusarsko-kowalskie elementy budowlane

Rozdział 27 – Malowanie zewnętrzne i wewnętrzne

9.2 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).