

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH

SST-B-02 ROBOTY ZIEMNE

- 1 Wstęp.
 - 1.1 Przedmiot Specyfikacji.
 - 1.2 Zakres stosowania specyfikacji.
 - 1.3 Zakres robot objętych specyfikacją.
 - 1.4 Okreslenia podstawowe.
 - 1.5 Ogólne wymagania dotyczące Robot.
- 2 Materiały.
- 3 Sprzęt
- 4 Transport.
- 5 Wykonanie robot.
 - 5.1 Sprawdzenie zgodności rzednych terenu i warunków gruntowych.
 - 5.2 Wykonanie wykopów.
 - 5.3 Wymiary wykopów w planie.
 - 5.4 Odwodnienie wykopu.
 - 5.5 Drenaz w dnie wykopu.
 - 5.6 Nienaruszalność struktury dna wykopu.
 - 5.7 Tolerancje wykonania wykopów.
 - 5.8 Wykonywanie wykopów w zależności od technologii. Wykonywanie robot ręcznie.
 - 5.9 Wykonywanie robot ziemnych w warunkach zimowych
- 6 Kontrola jakości robot
 - 6.1 Zasady kontroli jakości robot.
 - 6.2 Sprawdzenie wykonania robot
 - 6.3 BHP i ochrona środowiska.
- 7 Obmiar robot.
- 8 Odbiór robot.
 - 8.1 Dokumentacja niezbędna dla dokonania odbioru końcowego.
 - 8.2 Odbiór robot.
 - 8.3 Ocena wyników odbioru.
- 9 Podstawa płatności.
- 10 Przepisy związane.

1 Wstęp.

1.1 Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbudową i przebudową budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej – filia nr 8 w Dąbrowie Górniczej przy ulicy Ofiar Katynia 93.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robot wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu robót ziemnych.

Roboty ziemne w obrębie budynku.

- Wykonywanie wykopów pod fundamenty segmentu B.
- Wykonywanie wykopów pod fundamenty segmentu C.
- Wykonywanie wykopów pod fundamenty windy wewnętrznej, schodów i łącznika w segmencie A.
- Wykonywanie innych zadań związanych z robotami ziemnymi.
- Zасыpywanie wykopów.
- Odwodnienie wykopów.
- Badanie gruntu

1.4 Określenia podstawowe.

Wykopy – doły szerokoprzestrzenne dla fundamentów lub urządzeń instalacji podziemnych (rurociągów, kabli, kolektorów itp.) oraz miejsca rozbiórki nasypów, wałów lub hałd ziemnych, obmiar robót w m³ wykopu z wyjątkiem wykopów dla kabli mierzonych w metrach i kilometrach.

Przekopy – wykopy podłużne, otwarte dla dróg, kanałów, rowów, obmiar w m³.

Ukop – miejsca poboru ziemi, z których wydobyta ziemia zostaje użyta do budowy nasypu lub wykonania zasypki, sam zaś ukop pozostaje bezużyteczny.

Wykopy jamiste – wykopy oddzielne ze skarpami głębsze od 1,0 m o powierzchni dna do 9,00 m² przy wykonaniu mechanicznym oraz do 2,25 m² przy wykonaniu ręcznym.

Nasypy – użytkowe budowle ziemne wznoszone wzniosłe od poziomu terenu, obmiar w metrach sześciennych wykopów lub ukopów, z których wydobyto ziemię dla wykonania nasypu za wyjątkiem specjalnie zaznaczonych przypadków, gdy obmiar dokonywany jest w metrach sześciennych nasypu np. nasyp zapor ziemnych.

Odkład – grunt uzyskany z wykopu lub przekopu, złożony w określonym miejscu bez przeznaczenia użytkowego lub z przeznaczeniem do późniejszego zasypiania wykopów.

Korona – powierzchnia płaska lub o zadanych spadkach poprzecznych budowli ziemnej liniowej. Korona góra – w nasypie, dolna w przekopie.

Plantowanie terenu – wyrownywanie terenu (w gruncie rodzimym) do zadanych projektem rzędnych przez ścięcie wypukłości i zasypywanie wgłębień o średniej wysokości i głębokości zasypian nie 967 przekraczających 30cm. Przy odległości przemieszczania mas ziemnych do 50 m przy pracy zmechanizowanej i do 30m przy pracy ręcznej.

Rozplantowanie odkładu lub ziemi wydobyte z przekopu lub rowu – rozmieszczenie mechaniczne lub ręczne ziemi warstwa o określonej grubości bezpośrednio przy wykonywanym przekopie lub rowie.

Obrobienie z grubsza powierzchni wykopów, przekopów, nasypów lub odkładów – ręczne obrobienie powierzchni skarp, korony lub dna z dokładnością do +10cm w wykopie lub przekopie w stosunku do projektu oraz z dokładnością ± 15 cm na nasypie lub odkładzie.

Obrobienie na czysto powierzchni skarp i korony przekopów lub nasypów stałych – ręczne obrobienie powierzchni po wykonanych robotach ziemnych z dokładnością dla obrobienia z grubsza skarp i dna wykopów +10cm oraz obrobienia z grubsza skarp i korony nasypów +1÷10cm.

Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1m.

Głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robot ziemnych, wyznaczonych w osi wykopu.

Pozostałe określenia podano w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i Specyfikacji WARUNKI OGÓLNE.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące Robot.

Wykonawca Robot jest odpowiedzialny za jakość oraz za zgodność z Rysunkami, ze Specyfikacjami i poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania podano w Specyfikacji WARUNKI OGÓLNE.

Roboty ziemne powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi Specyfikacjami oraz normami.

2 Materiały.

Do zasypywania wykopów należy użyć gruntu wydobytego z tego samego wykopu, niezamrożonego i bez zanieczyszczeń, takich jak: ziemia roślinna, odpady materiałów budowlanych itp. Jeżeli materiał z wykopów nie nadaje się do zasypek należy go wywieźć z terenu budowy a wykopów zasypać materiałem przywiezionym, zaakceptowanym przez Inżyniera Projektu. Materiały do ewentualnego umocnienia ścian wykopu powinny być zaakceptowane przez Inspektora. Muszą być dostosowane do warunków gruntowych, a nie spełniające wymagań mają być usunięte.

Materiały do odwodnienia wykopu dla instalacji drenazowej:

- Pospółka,
- Zwirak filtracyjny,
- Kregi betonowe -Ø 800mm,
- Rurociąg parczany - Ø50mm,
- Rurka drenarska z pvc

3 Sprzęt

Wszystkie prace, w tym wymagające używania sprzętu ciężkiego bądź elektromechanicznego, należy wykonywać wyłącznie pracownikami odpowiednio do tego przeszkolonymi.

Cały sprzęt używany przez Wykonawcę na budowie musi być zabezpieczony przed kradzieżą (nie magazynowany na terenie budowy lub odpowiednio oznaczony i zgłoszony do ochrony budowy) a w sytuacji gdy pomimo zastosowanych zabezpieczeń, sprzęt pozostawiony przez Wykonawcę na budowie, zostanie skradziony należy niezwłocznie (nie dłużej niż po 12 godz.) zgłosić ten fakt ochronie budowy / koordynatorowi / kierownikowi budowy (ewentualnie policji) oraz spisać odpowiedni protokół w ich obecności, służący do ubiegania się o odszkodowanie z firmy ubezpieczeniowej.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych

oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Do podstawowego sprzętu wykorzystywanego przy robotach ziemnych należą:

- koparka
- ładowarka
- spycharka
- rowniarka
- zageszczarka
- walec
- łopaty

4 Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na pogorszenie jakości wykonywanych robot. Transport materiałów może się odbywać po uprzednim uzgodnieniu z Koordynatorem / kierownikiem budowy – terminu, trasy (na terenie budowy) i sposobu transportu w celu wyeliminowania utrudnień komunikacyjnych na placu budowy i skoordynowania transportu z pracami towarzyszącymi.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych wykonawca przedstawi Koordynatorowi / Kierownikowi Budowy opis (wraz z niezbędnymi szkicami) organizacji prac na terenie budowy z uwzględnieniem drogi transportowej i miejsc składowania oraz lokalizacji i sposobu czyszczenia koł samochodów wyjeżdżających na drogę publiczną.

Miejsce na składowanie materiałów należy bezwzględnie uzgodnić z koordynatorem/ kierownikiem budowy – w miejscu zapewniającym nie pogorszenie jakości złożonych materiałów i jednocześnie - nie utrudniającym pracy pozostałym firmom wykonawczym.

Transport wszystkich materiałów, zarówno na teren budowy jak i transport wewnętrzny (poziomy i pionowy) odbywa się staraniem i na koszt Wykonawcy. Wszystkie materiały należy zabezpieczyć przed kradzieżą a w sytuacji gdy, pomimo zastosowanych zabezpieczeń, materiały składowane przez Wykonawcę na budowie zostaną skradzione należy niezwłocznie (nie dłużej niż po 12 godz.) zgłosić ten fakt ochronie budowy / koordynatorowi / kierownikowi budowy (ewentualnie policji) oraz spisać odpowiedni protokół w ich obecności, służący do ubiegania się o odszkodowanie z firmy ubezpieczeniowej.

Transport materiałów wykorzystywanych do robot ziemnych możliwy jest za pomocą dowolnych środków przystosowanych do danego rodzaju materiału, a więc różnego rodzaju wywrotki (na duże odległości), wozidła, ładowarki (na krótkie odległości).

5 Wykonanie robot.

Podczas prowadzenia wszystkich prac należy przestrzegać odpowiednich przepisów BHP. Miejsca prowadzenia prac oraz drogi technologiczne (np. na potrzeby transportu materiałów) należy odpowiednio zabezpieczyć i oznaczyć. Dotyczy to głównie wykonania tymczasowych barier, wygrodzeń, oznaczenie stref niebezpiecznych prac itp. Wszelkie zabezpieczenia w rejonie prowadzonych prac są wykonane staraniem i na koszt Wykonawcy. W przypadku nienależytego wykonania tego obowiązku prace zabezpieczające na polecenie kierownictwa budowy wykona inna firma a kosztami tych prac może zostać obciążony wykonawca (-cy) prowadzący prace w danym rejonie.

Wszystkie zrealizowane prace muszą zostać zabezpieczone przed zniszczeniem do dnia odbioru robot przez Inspektora Nadzoru – staraniem i na koszt Wykonawcy. Każde zniszczenie tych prac przed terminem odbioru przez Inspektora Nadzoru zostanie naprawione / usunięte staraniem i na koszt Wykonawcy.

5.1 Sprawdzenie zgodności rzednych terenu i warunków gruntowych.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność rzednych terenu z danymi wg projektu technicznego. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji powinny być odnotowane w dzienniku budowy wpisem potwierdzonym przez Inspektora, co będzie stanowić podstawę do korekty ilości robót w Księdze Obmiaru.

Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów i ich konfrontacji z rysunkami i operatami geotechnicznymi wykonanymi przed rozpoczęciem prac na budowie.

Dokumentacja geotechniczna powinna być skontrolowana w miejscu posadowienia obiektu lub wykonywania budowli w celu ustalenia rzeczywistych warunków wodno-gruntowych, nośności gruntu i parametrów geotechnicznych w momencie rozpoczynania budowy oraz przydatności gruntu jako materiału dla celów danej budowy.

Badania te powinny być wykonane bezpośrednio przed rozpoczęciem robót ziemnych i powtarzane w miarę potrzeby w trakcie ich trwania. Wyniki badań kontrolnych wraz ze szkicami i podjętymi decyzjami należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.

5.2 Wykonanie wykopów.

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Zaleca się wykonywanie wykopów szerokoprzestrzennych ręcznie do głębokości nie większej niż 2,0 m, a koparka do 4,0 m.

Wykopy te powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania przewidzianych w nich robót budowlanych i zasypania ich gruntem odpowiednim do tego celu. W przypadku braku możliwości wykonywania wykopów bezpośrednio przed pracami po tym następującymi fakt ten należy zgłosić Kierownikowi Budowy w celu ustalenia odpowiedniego zabezpieczenia wykopów przed niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi.

W czasie wykonywania tych robót, na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpieczeństwo obszaru przyległego do wykopów wraz ze znajdującymi się tam budowlami. Odpowiednie zabezpieczenie tych robót wykonane jest staraniem i na koszt wykonawcy.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych na terenie budowy Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z aktualną mapą sytuacyjno-wysokościową, pokazującą przebieg istniejących czynnych sieci zewnętrznych. W rejonie tych sieci prace należy prowadzić ze szczególną starannością - w razie potrzeby ręcznie. Jeżeli pomimo zastosowanych zabezpieczeń i dołożenia wszelkich starań Wykonawca uszkodzi czynną sieć zewnętrzną ujawnioną na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej, bezwzględnie powiadomi o tym fakcie Kierownika Budowy, Inspektora Nadzoru oraz przedstawiciela instytucji sprawującej nadzór nad tymi urządzeniami oraz własnym staraniem i na własny koszt usunie awarię, a w przypadku, gdy nie jest to możliwe (gdy awaria zostanie usunięta przez odpowiednie służby gestorów sieci) – pokryje wszelkie udokumentowane koszty z tym związane.

Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nieprzewidziane w dokumentacji technicznej (instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłownicze, gazowe, elektryczne) wówczas roboty należy przerwać, powiadomić o tym inwestora, a dalsze prace prowadzić dopiero po uzgodnieniu trybu postępowania z instytucjami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami.

Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone wykopaliska lub znaleziska o charakterze archeologicznym wówczas roboty należy przerwać, powiadomić o tym inwestora, a dalsze prace prowadzić dopiero po uzgodnieniu trybu postępowania z instytucjami sprawującymi nadzór archeologiczny.

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.

Wymiary wykopów powinny być dostosowane do wymiarów budowli lub wymiarów w planie fundamentów oraz dostosowane do sposobu zakładania fundamentu, głębokości wykopu i rodzaju gruntu, z uwzględnieniem konieczności wzmocnienia zboczy wykopów i ich nachylenia.

5.3 Wymiary wykopów w planie.

Wymiary wykopów w planie powinny być dostosowane do rodzaju gruntu, poziomu wody gruntowej oraz konieczności możliwości zabezpieczenia ścian wykopów.

W przypadku, gdy nie ma możliwości wykonania bezpiecznego nachylenia ścian wykopu, powinny być uwzględnione w szerokości dna wykopu dodatkowo wymiary konstrukcji zabezpieczającej oraz swobodna przestrzeń na prace ludzi pomiędzy zabezpieczeniami ścian wykopu, a wykonywanym w wykopie fragmentem (elementem budynku lub budowli). Przestrzeń ta powinna wynosić nie mniej niż 0,60m, a w przypadku wykonywania na ścianach fundamentów izolacji nie mniej niż 0,80m.

Szerokość dna wykopów rozpartych powinna uwzględniać grubość konstrukcji rozparcia oraz przestrzeń swobodna między rozparciem i gabarytem elementów układanych w wykopie.

Przestrzeń ta powinna wynosić, co najmniej:

w przypadku układania rurociągów i drenazy - po 30cm z każdej strony, w przypadku fundamentów - po 50cm z każdej strony.

5.4 Odwodnienie wykopu.

Na czas prowadzenia robót ziemnych i budowlanych należy zapewnić prawidłowe odwodnienie wykopu. Jeżeli przez własne zaniedbanie Wykonawca doprowadzi do pogorszenia warunków gruntowych przez brak odpowiedniego odwodnienia, zobowiązany jest do wymiany nawodnionego gruntu, po uzgodnieniu z Koordynatorem / kierownikiem Budowy. Obowiązek ten wykonawca musi spełnić własnym staraniem i na własny koszt.

5.5 Drenaz w dnie wykopu.

Wody zawieszone w nasypach niekontrolowanych i wody występujące pod postacią saczeń wśród gruntów zwięzłych odwadniane będą przy pomocy drenazu opaskowego.

Zaprojektowany drenaz opaskowy w dnie wykopu, który przejmuje powyższe wody jak i wody atmosferyczne, należy wykonać zgodnie z projektem instalacji wodno - kanalizacyjnej.

5.6 Nienaruszalność struktury dna wykopu.

Wykopy mechaniczne powinny być wykonane do poziomu o 0,2m wyższego niż poziom posadowienia. Pozostałe 20cm należy usunąć ręcznie, tak, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntu dna wykopu. Warstwy te usuwa się ręcznie bezpośrednio przed przystąpieniem do robót fundamentowych. Ma to na celu zabezpieczenie gruntu przed warunkami atmosferycznymi oraz nieumyślnym spulchnieniem przez sprzęt budowlany.

5.7 Tolerancje wykonania wykopów.

Wymiary wykopów w planie powinny być wykonane z dokładnością $\pm 10\text{cm}$, z uwzględnieniem zaleceń podanych powyżej.

5.8 Wykonywanie wykopów w zależności od technologii.

Wykonywanie robot ręcznych.

Przy wykonywaniu robot ziemnych ręcznie należy:

- Używać właściwych i znajdujących się w dobrym stanie narzędzi,
- Zapewnić należyte odwadnianie terenu robot, zgodnie z warunkami podanymi w punkcie 5.4. "Odwodnienie wykopu".
- Pozostawić pas terenu, co najmniej 0.5m wzdłuż krawędzi wykopu, na którym niedozwolone jest urządzenie wszelkich składowisk i dróg komunikacyjnych
- Środki transportowe pod załadunek mas ziemnych ustawiać, co najmniej 20m od krawędzi skarpy.
- Rozstaw środków transportowych pomiędzy sobą powinien wynosić, co najmniej 1.5m dla umożliwienia ucieczki robotnikom w przypadku obsunięcia się mas ziemnych,
- Sprawdzić po każdej zmianie warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg) stan skarp nasypów i wykopów.

Wykonywanie robot sprzętem zmechanizowanym.

Przy wykonywaniu robot sprzętem zmechanizowanym, niezależnie od wymagań dla ręcznego sposobu wykonania robot, należy zachować niżej wymienione wymagania dodatkowe:

- Głębokość odsłanianej jednocześnie warstwy gruntu, nachylenie skarpy wykopu powinny być dostosowane do rodzaju gruntu i zasięgu wysięgnika koparki.
- Roboty ziemne przy nasypach i wykopach wykonywać warstwami, nie dopuszczając do powstawania nierówności.
- Zachować szczególną ostrożność podczas zagęszczania krawędzi nasypów.
- Rozstaw pracujących maszyn powinien wykluczać możliwość ich wzajemnego uszkodzenia,
- Robotnikom nie wolno przebywać w zasięgu pracy maszyn,
- Wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną dostosowaną do używanego sprzętu do wykonania wykopu.
- W przypadku nieumyślnego przekopania poziomu gruntu należy go uzupełnić do wymaganego poziomu chudym betonem lub piaskiem stabilizowanym cementem – po uzgodnieniu z Koordynatorem / kierownikiem budowy
- Wykopy powinny być wykonywane w jak najkrótszym czasie i możliwie szybko wykorzystane, aby uniknąć osuwania się skarp

5.9 Wykonywanie robot ziemnych w warunkach zimowych

W trakcie wykonywania prac w warunkach zimowych Wykonawca zobowiązany jest do bieżącej kontroli średnich temperatur dobowych i zapisywania pomiarów w dzienniku pogodowym, który przynajmniej 1 raz w tygodniu powinien zostać podpisany przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku prowadzenia prac w okresie zimowym należy:

- przerwać prace, jeśli zamarznięciu uległo więcej niż 50% przewidzianego do przemieszczenia gruntu
- grunt przewozić na możliwie najkrótszych odległościach, ze względu na jego przymarzanie do środków transportowych
- prowadzić w miarę możliwości prace ciągłą (organizować prace np. na 3 zmiany)
- wstrzymać roboty przy spadku temperatury poniżej -10st.C

W przypadku przewidywanego prowadzenia robot ziemnych w warunkach zimowych można zabezpieczyć grunt przed zamarznięciem następującymi sposobami, uprzednio uzgodnionymi z Inspektorem Nadzoru:

- pokryć teren przewidywanych robot środkami izolacyjnymi (np. maty słomiane)
- spulchnić wierzchnią warstwę gruntu
- nasycić grunt środkami chemicznymi opóźniającymi zamarzanie
- zastosować osłony (np. namioty) z nadmuchem ciepłego powietrza

6 Kontrola jakości robot

6.1 Zasady kontroli jakości robot.

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robot z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robot zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robot lub wpisów do dziennika budowy.

6.1.1 Badania przy wykonywaniu i przy odbiorze.

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robot związanych z realizacją należy do Wykonawcy. Do obowiązków Wykonawcy należy porównanie uzyskanych wyników badań z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji. Gdy jakość wykonanej roboty budzi wątpliwości Inspektor może poddać je kontrolnemu badaniu w pełnym zakresie. W przypadku negatywnego wyniku tego badania, koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

6.1.2 Badanie gruntów.

Z przeprowadzonych na terenie budowy badań gruntu należy sporządzić protokół i porównać uzyskane wyniki z projektem. Protokół powinien być dołączony do dziennika budowy i przedstawiony przy odbiorze gotowego obiektu. Pobieranie próbek gruntu i badania gruntów powinny być zgodne z normami państwowymi.

6.2 Sprawdzenie wykonania robot

Sprawdzenie dokumentacji technicznej polega na sprawdzeniu jej kompletności i stwierdzeniu, czy na jej podstawie można wykonać dane roboty ziemne lub budowle ziemne.

Sprawdzenie robot pomiarowych polega na skontrolowaniu zgodności wymagań podanych w Specyfikacji S-00.01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - PRACE GEODEZYJNE oraz z wynikami badań w terenie.

Sprawdzenia należy dokonać wg następujących zasad:

- wytyczenie osi trasy dróg na placu budowy lub dojazdowej należy sprawdzić w miejscach załamania pionowych niwelety i krzywizny w poziomie oraz co 200 m na prostej.
- punkty wysokościowe powinny być sprawdzane niwelatorem.
- lokalizację budynków lub obiektów inżynierskich należy sprawdzać tasma i pomiarem
- niwelacyjnym z dokładnością do 5 mm na każdym obiekcie oddzielnie.
- Wyznaczenie konturów nasypów i wykopów należy sprawdzać tasma i szablonem z poziomik, co najmniej w 3-ch miejscach na całej długości w przypadku wykonywania robot liniowych i co najmniej po brzegach i w środku wykopu przeznaczonego do posadowienia budynku lub innego obiektu.

Sprawdzanie prac przygotowawczych polega na skontrolowaniu zgodności ich wykonania z wymaganiami podanymi w Specyfikacji S-00.01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - PRACE GEODEZYJNE.

Kontrola należy objąć następujące prace:

Oczyszczenie terenu i jego zmagazynowanie, usunięcie kamieni i gruntów o małej nośności, wykonanie odwodnienia w miejscu wykonywania robot ziemnych, zabezpieczenia przed usuwiskami gruntu oraz stan dróg dojazdowych do placu budowy i miejsca wykonywania robot ziemnych.

Sprawdzenie wykonania wykopów i ukończeń polega na skontrolowaniu: zabezpieczenia stateczności skarp wykopów, rozparcia i podparcia ścian wykopów pod fundamenty budowli lub ułożenia, albo wykonania urządzeń podziemnych, prawidłowość odwodnienia wykopu oraz dokładność wykonania wykopu (usytuowanie, wykonczenie, naruszenie naturalnej struktury gruntu w miejscu posadowienia budynku lub obiektu inżynierskiego itp).

W przypadku sprawdzania ukończenia należy określić: zgodność rodzaju gruntu w ukończeniu z dokumentacją geotechniczną, zachowanie stanu równowagi zboczy, stan odwodnienia oraz uporządkowanie terenu wokół ukończenia.

Z każdego sprawdzenia robot zanikających i robot możliwych do skontrolowania po ich ukończeniu należy sporządzić protokół, potwierdzony przez nadzór techniczny Inwestora. Dokonanie odbioru robot należy odnotować w dzienniku budowy wraz z ich oceną.

Sprawdzenia kontrolne w czasie wykonywania robot ziemnych powinny być przeprowadzone w takim zakresie, aby istniała możliwość sprawdzenia stanu i prawidłowości wykonania robot ziemnych przy odbiorze końcowym.

W czasie odbioru czesciowego nalezy dokonywac odbioru tych robot, do ktorych pozniejszy dostep bedzie niemozliwy.

6.3 BHP i ochrona srodowiska.

W trakcie prowadzenia robot ziemnych wykopy powinny byc zabezpieczone barierami.

W wykopach glębszych niz 1.0 m od poziomu terenu powinny byc wykonane w odleglosciach nie wiekszych niz 20 m bezpieczne zejścia (wyjścia) dla pracowników.

Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach lub skarpach oraz opuszczanie lub podnoszenie pracowników urzadzeniami przeznaczonymi do wydobywania urobionego gruntu jest zabronione.

Przy wykonywaniu wykopow waskoprzestrzennych koparka, pracownicy powinni wykonywac ich obudowe wyłacznie z zabezpieczonej czesci wykopu.

Niedozwolone jest przebywanie osob pomiedzy sciana wykopu a koparka, nawet w czasie jej postoju oraz przewozenie ludzi w skrzyniach zgarniarek lub innego sprzetu mechanicznego. Wydobywanie urobku z wykopu waskoprzestrzennego powinno byc dokonywane sposobem mechanicznym, z tym, ze:

A - pracownicy powinni znajdowac sie w bezpiecznej odleglosci od podnoszonego pojemnika lub łyzki.

B - wykop powinien byc szczelnie przykryty wytrzymałym pomostem, jezeli jednoczesnie odbywa sie praca w wykopie i transport urobku.

C - pojemnikow sluzacych do transportu urobku nie nalezy wypelniac wiecej niz do 2/3 ich wysokosci. Wyładowanie urobku z łyzki koparki nad skrzynia srodka transportowego powinno nastapic dopiero po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki. Wyładowanie urobku powinno byc dokonywane nad dnem srodka transportowego na wysokosci nie wiekszej niz:

50 cm w przypadku ładowania materialow sypkich.

25 cm w przypadku ładowania materialow kamiennych

Ruch pojazdow transportowych i maszyn stosowanych przy wykonywaniu wykopow powinien odbywac sie poza prawdopodobnym klinem odlamu.

7 Obmiar robot.

Wymagania ogolne dotyczace obmiaru robot.

Do obliczania naleznosci przyjmuje sie faktyczna ilosc wykopanych i wbudowanych m³ mas ziemnych. Wykonawca zobowiazany jest do prowadzenia ewidencji dostaw nowo nawiezonego gruntu oraz do prowadzenia ksiazki obmiarow wykonanych wykopow pod elementy konstrukcyjne zgodnie z punktem 1.3 niniejszej specyfikacji.

Ilosci przewidywanych robot ziemnych ujeta w Przedmiarze Robot.

Jednostka obmiarowa.

Jednostka obmiarowa jest m³ wydobywanych lub wywiezionych mas ziemnych.

8 Odbior robot.

Obowiazkiem wykonawcy jest zabezpieczenie wykonanych przez siebie prac m.in. przed zniszczeniem do czasu protokolarnego ich odbioru. Ewentualne roszczenia dotyczace zniszczen wykonanych przez innych wykonawcow przed odbiorem prac, ktore nie zostana jednoznacznie udokumentowane, moga zostac odrzucone, a obowiazek realizacji niezbednych napraw bedzie nalezalem w takim wypadku do wykonawcy realizujacego dany zakres prac.

Wszelkie prace powinny byc odebrane przez komisje odbiorowa (w tym przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru) przed ich zakryciem po uprzednim zgłoszeniu tych prac do odbioru (odpowiednim wpisem do dziennika budowy) z min. 2-dniowym wyprzedzeniem. W przypadku nie zgłoszenia prac do odbioru przed ich zakryciem, prace polegajace na ich odkryciu w celu dokonania odbioru beda realizowane staraniem i na koszt wykonawcy realizujacego dane prace.

8.1 Dokumentacja niezbędna dla dokonania odbioru końcowego.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być dokonywane na podstawie sprawdzeń dokonanych zgodnie z wymaganiami p. 6.0 niniejszej Specyfikacji i dokumentacji zawierającej:

- dziennik badań i pomiarów wraz z naniesionymi punktami kontrolnymi (szkice),
- zestawienia wyników badań jakościowych i laboratoryjnych, zgodnie z p. 6.0 niniejszej Specyfikacji wraz z protokołami sprawdzeń.
- robocze orzeczenia jakościowe,
- analizy wyników badań wraz z wnioskami.
- aktualna dokumentacja rysunkowa wraz z niezbędnymi przekrojami,
- inne dokumenty niezbędne do prawidłowego dokonania odbioru danego rodzaju robót ziemnych.

W dzienniku badań i pomiarów powinny być odnotowane wyniki badań wszystkich próbek oraz wyniki wszystkich sprawdzeń kontrolnych

Na przekrojach powinny być naniesione wyniki pomiarów i miejsca pobrania próbek, a przekroje poprzeczne i pionowe powinny być wykonane z tych miejsc, w których kontrolowane były wymiary i nachylenia skarp lub spadki.

8.2 Odbiór robót.

Odbiór gruntów przeznaczonych do wykonania danego rodzaju robót ziemnych powinien być dokonany przed wbudowaniem gruntów.

W przypadku, gdy w wyniku kontroli grunt został określony jako nieprzydatny do wykonania robót ziemnych, nie powinien być użyty do wykonania danego rodzaju robót. Grunt taki może być użyty do wykonania robót, jeżeli po uzgodnieniu z Inspektorem i Głównym Projektantem istnieje możliwość poprawienia jego właściwości, w wyniku określonego procesu technologicznego, w stopniu określonym projektem lub niniejszymi warunkami.

Odbiór częściowy powinien być przeprowadzony w odniesieniu do tych robót, do których późniejszy dostęp jest niemożliwy, albo które całkowicie zanikają (np. odbiór podłoża, przygotowanie terenu, zagęszczenie poszczególnych warstw gruntu itp.).

Odbioru częściowego należy dokonać przed przystąpieniem do następnej fazy (części) robót ziemnych, uniemożliwiającej dokonania odbioru robót poprzednio wykonanych w terminach późniejszych.

Z dokonanego odbioru częściowego robót powinien być sporządzony protokół, w którym powinna być zawarta ocena wykonanych robót oraz zgoda na wykonanie dalszych robót. O dokonaniu odbioru częściowego robót (robót zanikających) należy dokonać zapisu w dzienniku budowy i sporządzić protokół odbioru.

Odbiór końcowy robót powinien być przeprowadzony po zakończeniu robót ziemnych i powinien być dokonany na podstawie dokumentacji wymienionej w p. 8.1 niniejszej Specyfikacji, protokołów z odbiorów częściowych i oceny aktualnego stanu robót. W razie, gdy jest to konieczne, przy odbiorze końcowym mogą być przeprowadzone badania lub sprawdzenia zalecone przez komisję odbiorczą. Z odbioru końcowego robót ziemnych należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena ostateczna robót i stwierdzenie ich przyjęcia. Fakt dokonania odbioru końcowego powinien być wpisany do dziennika budowy

Przeprowadzenie odbioru robót ziemnych powinno być zgodne z zaleceniami podanymi w Specyfikacji WARUNKI OGÓLNE.

8.3 Ocena wyników odbioru.

Jeżeli wszystkie badania i odbiory robót przewidziane w trakcie wykonywania robót i niniejszymi warunkami dały wynik dodatni, wykonane roboty powinny być uznane za zgodne z wymaganiami niniejszych warunków.

W przypadku, gdy chociaż jedno badanie lub jeden z odbiorów miały wynik ujemny i nie zostały dokonane poprawki doprowadzające stan robót ziemnych do ustalonych wymagań oraz gdy dokonany odbiór końcowy robót jest negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami niniejszych warunków.

Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z wymaganiami warunków technicznych powinny być poprawione zgodnie z ustaleniami komisji odbiorczej i przedstawione do ponownego odbioru, z którego sporządzić należy nowy protokół odbioru końcowego robót.

9 Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji WARUNKI OGÓLNE.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje: podkłady, zasypki, wymiany:

Cena jednostkowa obejmuje zakup, dostarczenie, wbudowanie wraz z zagęszczeniem nowo nawiezionej gruntu. W cenie jednostkowej mieszczą się również koszty związane z dostarczeniem mas ziemnych na plac budowy, wszelkich badań stopnia zagęszczenia, modułów ściśliwości oraz opłaty związane z opracowaniem powykonawczej dokumentacji geologicznych.

Wykopy.

W cenie obmiarowej jednostki ująć.

- Wykopy mechaniczne i ręczne
- Zabezpieczenie skarp wykopu
- Odwodnienia
- Badania geologiczne

Dla gruntów z wykopów nieprzydatnych do ponownego wbudowania cena obejmuje wykop, transport i opłaty za utylizację gruntu na wysypisku śmieci. Transport na odległość do 15km.

10 Przepisy związane.

Roboty ziemne powinny być wykonane zgodnie ze Specyfikacjami oraz normami:

BN-7Z/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

PN-86/B-002480 Grunty budowlane. Okreslenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne

BN-7718931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

BN-8318836-02 Przewody podziemne Roboty ziemne.