

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Budowa: Roboty remontowo-budowlane obejmujące modernizację
Placu Ks. Abp B. Dąbrowskiego w miejscowości Grodziec

Adres budowy: Plac Ks. Abp B. Dąbrowskiego, 62-580 Grodziec

Inwestor: Gmina Grodziec

Adres Inwestora: ul. Główna 17, 62-580 Grodziec

Słupca, październik 2009

Przedmiot i zakres robót budowlanych:

Przedmiotem robót budowlanych jest realizacja projektu: Roboty remontowo – budowlane obejmujące modernizację Placu Ks. Abp B. Dąbrowskiego w miejscowości Grodziec. Zakres robót obejmuje wszystkie czynności konieczne do wykonania w celu realizacji ustalonego z Inwestorem zakresu działań związanych z realizacją projektu .

Przewidziano do realizacji następujący zakres robót budowlanych:

- remont nawierzchni utwardzonych, oświetlenie, modernizację zieleni, elementy małej architektury, kolektor deszczowy, (działki numer 214, 2510/3),
- remont nawierzchni chodnika znajdującego się przy placu w pasie drogowym ulicy Wiejskiej działka numer 225/2- droga powiatowa,
- remont nawierzchni chodnika znajdującego się przy placu w pasie drogowym ulicy Parkowej działka numer 2451-droga wojewódzka,

Roboty należy wykonywać w zakresie zleconym przez Inwestora, zgodnie z projektem budowlanym, projektami branżowymi, warunkami technicznymi, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiarem, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami i przepisami.

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

W trakcie prowadzenia robót wystąpi konieczność wykonania prac związanych z oznakowaniem terenu budowy i zabezpieczenia przed dostępem osób nieupoważnionych oraz związanych z zapewnieniem prawidłowej i bezpiecznej organizacji ruchu. W związku z istniejącą infrastrukturą konieczne będzie wykonanie wykopów ręcznych próbnych celem dokładnej lokalizacji przebiegu infrastruktury. Ponadto konieczne będzie wykonanie robót zabezpieczających dostęp do obiektów i zapewniających bezpieczeństwo ludzi w czasie trwania prac, ich zakres będzie wynikał z przyjętego przez wykonawcę sposobu organizacji robót i technologii oraz specyfiki obiektów, które są powszechnie dostępne – zespół szkół, przedszkole, kościół, remiza OSP. Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo dzieci i młodzieży szkolnej. Wykonawca musi przewidzieć konieczne do wykonania prace w celu zabezpieczenia wszystkich elementów: obiektów, infrastruktury, chodników, jezdni, drzew, itp. które znajdują się w zasięgu działań przed zniszczeniem powstałym w wyniku sposobu jego działania w trakcie prowadzenia prac. Zniszczenia powstałe w wyniku niedbałości, braku nadzoru, braku fachowości, złej kolejności wykonywania robót i organizacji prac obciążają Wykonawcę. Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia zniszczeń na swój koszt i doprowadzenie zniszczonego elementu do stanu pierwotnego lub uzgodnionego z Inwestorem.

Zakres stosowania specyfikacji:

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia na :

Roboty remontowo-budowlane obejmujące modernizację Placu Ks. Abp B. Dąbrowskiego w miejscowości Grodziec.

Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia:

-organizacji robót

Teren budowy to Plac Ks. Abp B. Dąbrowskiego oraz chodniki znajdujące się przy placu w pasie drogowym ulic Wiejskiej i Parkowej znajdujące się na działkach o numerach ewidencyjnych 214, 225/2, 2451 i działka 2510/3 przez teren której prowadzone będzie zalicznikowe zasilanie oświetlenia Placu z budynku szkoły. Teren budowy znajduje się w Gminie Grodziec w miejscowości Grodziec. Należy uwzględnić koszty związane z ewentualnymi opłatami za zajęcie chodnika i wynikające z konieczności wykonania wymaganych zabezpieczeń dla ochrony przechodniów i pojazdów korzystających z ulicy i chodnika. Teren placu możliwy będzie do wykorzystania w ograniczonym zakresie jako plac manewrowy w czasie budowy, po uzgodnieniu z Inwestorem-Urzędem Gminy który jest dysponentem obiektu. Z punktu widzenia sposobu organizacji robót trzeba wziąć pod uwagę fakt konieczności normalnego, codziennego funkcjonowania obiektów o sporym natężeniu ruchu ludzi, zwłaszcza młodzieży i dzieci w pobliżu szkoły i przedszkola oraz konieczność zapewnienia dostępu wiernych do Kościoła. Należy uwzględnić także fakt że podczas trwania prac budowlanych będzie odbywać się normalny ruch kołowy i pieszy na przyległych ulicach i drogach, są to tradycyjne trasy komunikacji.

-zabezpieczenia interesów osób trzecich

Planując wykonywanie robót należy uwzględniać interes Właścicieli działek sąsiednich oraz w wypadkach koniecznych uzyskać ich zgodę na wykonywanie prac łącznie z ewentualną możliwością roszczeń finansowych z ich strony za wykorzystanie ich nieruchomości do wykonywania prac. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, zapewni potrzebne oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Jest obowiązany sprawdzić aktualność posiadanych informacji na temat ich lokalizacji. O fakcie przypadkowego uszkodzenia powiadomi dysponentów tych urządzeń i instalacji oraz będzie z nimi współpracował przy dokonywaniu napraw i pokryje uzasadnione koszty z tym związane. Wykonawca odpowiada za zniszczenia obiektów, uszkodzenia instalacji i urządzeń oraz wyposażenia powstałe w wyniku prowadzenia prac. Wykonawca jest obowiązany sprawdzać w trakcie prac lokalizację instalacji i urządzeń i zabezpieczać je przed uszkodzeniem niezależnie od informacji które wynikają z dokumentów związanych z projektem robót i innych związanych z terenem. Zniszczenia powstałe w wyniku wykonywania robót obciążają Wykonawcę. Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia zniszczeń na swój koszt i doprowadzenie do stanu pierwotnego. Nie dotyczy to sytuacji w której Wykonawca prowadząc roboty, w porozumieniu z Inwestorem i po wybraniu optymalnego

i ekonomicznie uzasadnionego wariantu musi wykonać działania niszczące jakiś element, urządzenie lub część instalacji dla umożliwienia dalszego wykonywania prac. Ustalenia te należy przyjąć przed faktem wykonania czynności, podjęcie przez Wykonawcę takich działań bez porozumienia z Inwestorem kosztami obciąża wyłącznie Wykonawcę. Ponieważ takie sytuacje są niemożliwe do przewidzenia w planowaniu i przedmiarowaniu robót remontowo – budowlanych sposób rozliczania kosztów naprawy tych uszkodzeń i doprowadzania elementów do stanu pierwotnego lub spełniającego obecne wymagania należy ustalić szczegółowo w umowie o wykonanie robót lub w stanowiącym obowiązujący w sprawie rozliczeń dokument oświadczeniu Wykonawcy, w którym należy ustalić i zapisać jakie będą stosowane stawki, narzuty, baza cenowa, ceny jednostkowe, sposoby obmiaru oraz jak będzie ustalany termin zakończenia tych nieprzewidzianych robót. Sytuacja taka musi być w każdym przypadku opisana w protokole ustaleń pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą niezależnie od innych obligatoryjnie prowadzonych dokumentów budowy. Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący jak najmniejsze niedogodności dla użytkowników obiektów, mieszkańców okolicznych domów, uczestników ruchu pieszego i kołowego na przylegających ulicach. Wykonawca odpowiada za wszystkie szkody na budowie i w jej sąsiedztwie spowodowane jego działalnością.

-ochrony środowiska

Wykonawca jest obowiązany znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy związane z ochroną środowiska. W trakcie budowy Wykonawca będzie podejmował działania w celu stosowania się do przepisów i norm ochrony środowiska na terenie i wokół budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla ludzi i środowiska, wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami, zaśmiecenia, emisji substancji i związków toksycznych i niebezpiecznych, możliwości powstania pożaru, organizacji pracy na budowie, lokalizacji zaplecza budowy, magazynu, składowiska materiałów i odpadów. Odpady to przede wszystkim gruz betonowy i elementy wymienianej podbudowy. Odpady te należy usuwać i składować w sposób zgodny z prawem na przeznaczonych do tego celu wysypiskach odpadów lub jeżeli będzie to możliwe przekazać do recyklingu. Opłaty związane z transportem i składowaniem odpadów obciążają Wykonawcę.

-warunków bezpieczeństwa pracy

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracownicy nie będą wykonywać pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie i utrzymanie urządzeń zabezpieczających, socjalnych, sprzętu i odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób pracujących i dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca będzie dokonywał systematycznych kontroli stanu urządzeń i sprzętów wykorzystywanych do wykonywania robót ze szczególną uwagą zwróconą na stan deskowań ścian wykopów i ich zabezpieczenie przed możliwością uszkodzenia mechanicznego. Teren budowy stwarza zagrożenie dla pracowników spowodowane ruchem ulicznym. Prace budowlane mają charakter robót remontowych, prowadzone będą roboty ziemne na terenie z istniejącą infrastrukturą co może powodować niebezpieczeństwo związane z naruszeniem

istniejących instalacji i urządzeń, zwłaszcza kabli energetycznych. Istnieje też niebezpieczeństwo związane z możliwością obsunięcia ziemi w wykopie. Wszelkie koszty związane z przestrzeganiem przepisów BHP obciążają Wykonawcę.

-zaplecza dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania i utrzymania na swój koszt zaplecza budowy, które musi spełniać wszystkie przewidziane prawem wymagania pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pod względem zabezpieczeń socjalnych. Zaplecze to będzie mogło powstać na terenie budowy lub Wykonawca może zapewnić obsługę budowy w tym zakresie w inny sposób zgodny z prawem.

-warunków dotyczących organizacji ruchu

W zakresie organizacji ruchu na czas budowy należy z zarządcą ulic ustalić warunki zajęcia ulic i chodników i zasady organizacji ruchu pieszego i kołowego, a także należy zgodnie z stosownymi przepisami oraz warunkami zarządcy oznakować teren budowy znakami ostrzegawczymi i informacyjnymi. Wykonawca zapewni obsługę budowy w zakresie dostaw w sposób nie utrudniający korzystania z dróg innym użytkownikom oraz nie będzie korzystał z środków transportu które mogą spowodować uszkodzenia istniejących nawierzchni.

-ogrodzenia

W trakcie budowy należy skutecznie zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych i w sposób chroniący przechodniów i pojazdy. Zabezpieczenie terenu budowy a zwłaszcza wykopów należy do obowiązków Wykonawcy, który ponosi wyłączną odpowiedzialność z tytułu wszelkich szkód wynikających z braku należytego zabezpieczenia terenu budowy, spowodowania niebezpieczeństwa dla osób i strat materialnych.

-zabezpieczenia chodników i jezdni

W przypadku uszkodzenia nawierzchni chodnika i jezdni wskutek działań Wykonawcy robót należy nawierzchnie uszkodzone doprowadzić do stanu pierwotnego.

Definicje pojęć i określeń

Pojęcia i określenia stosuje się zgodnie z ich znaczeniem w języku polskim, w sposób ogólnie przyjęty w nazewnictwie stosowanym w budownictwie, obowiązujących normach, przepisach.

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, kontrolą jakości

Należy stosować materiały i wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z ustawą:

- Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r./Dz.U.z 2006r Nr.156,poz.1118 /

- o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r./Dz.U.z 2004r. Nr 92, poz. 881/

- o normalizacji z dnia 12 września 2002r./Dz.U.z 2002r. Nr 169 poz.1386 z póź.zm./

oraz Dyrektywą 89/106.EWG „Wyroby budowlane”.

Do stosowania w budownictwie dopuszczone są wyroby oznaczone znakiem "CE" lub znakiem "B" dla których wydano: certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną. Wykonawca zobowiązany jest przekazać Inwestorowi informację o dokumentach i kopie dokumentów dopuszczających do obrotu i stosowania w budownictwie zastosowane do realizacji prac materiały budowlane. Materiały należy przewozić i składować w sposób zgodny z zaleceniami producenta. W porozumieniu z Inwestorem można dokonywać zamiany rodzajów przewidzianych do stosowania zgodnie z przedmiarem materiałów, pod warunkiem zachowania wartości użytkowych. Zgodność rodzaju i jakości materiałów budowlanych, warunki transportu i przechowywania ma obowiązek kontrolować Wykonawca. W trakcie budowy Inwestor ma prawo dokonać kontroli zgodności stosowanych materiałów z deklarowanymi. Materiały trwale szkodliwe dla otoczenia nie mogą być dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Warunki przechowywania, transportu, stosowania nie mogą ujemnie wpływać na walory użytkowe materiałów budowlanych, nie mogą powodować ich zanieczyszczenia, uszkodzenia, obniżenia jakości, utraty trwałości i pogorszenia parametrów użytkowych. Materiały nie odpowiadające wymaganiom będą usuwane z terenu budowy przez Wykonawcę. Wykorzystanie nieodpowiednich materiałów, w tym nieprzeznaczonych do stosowania w budownictwie do wykonania prac naraża Wykonawcę na nieprzyjęcie wykonanych robót, konieczność ich usunięcia i ponownego wykonania bez dodatkowej zapłaty.

Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, maszyn i urządzeń. Do realizacji prac można używać dowolnego typu środków transportu. Wymagane jest jednak by stosowany sprzęt i środki transportu nie wpływały niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Stosowany sprzęt musi być sprawny technicznie, dopuszczony do stosowania co w przypadkach wymaganych przepisami musi być potwierdzone stosownymi dokumentami, używany zgodnie z przeznaczeniem, obsługiwany przez przeszkolonych i uprawnionych do obsługi pracowników, musi być zgodny z wymogami ochrony środowiska. Niedopuszczalne jest używanie niesprawnego sprzętu i urządzeń.

Roboty przygotowawcze

Należy dokonać geodezyjnego wytyczenia obiektów i elementów małej architektury, chodników, zachowując ich zgodność z projektem i wyznaczając odpowiednie poziomy i stałe punkty odniesienia. W przypadku stwierdzenia błędów lub innych wątpliwości należy przeprowadzić konsultację z Zamawiającym przy udziale projektantów, w celu wyeliminowania nieprawidłowości, uniknięcia niepotrzebnych kosztów i dotrzymania terminu realizacji prac.

Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych:

Wszystkie prace wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych", z uwzględnieniem wszystkich zaleceń technicznych producentów materiałów budowlanych i zasad sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami BHP, a także Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, normami i obowiązującymi przepisami a także warunkami zawartymi w umowie o wykonanie prac budowlanych, pod nadzorem osoby uprawnionej do nadzorowania i kierowania robotami. Informacje zawarte w wyżej wymienionych dokumentach i opracowaniach stanowią jedynie podstawowe wytyczne do wykonywania prac budowlanych. Brak zapisów odnośnie niektórych prac nie zwalnia Wykonawcy z wykonywania wszelkich robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Ponieważ zamierzenie budowlane ma charakter remontowy i obejmuje różne roboty składające się na całość działań modernizacyjnych możliwa jest zmiana kolejności wykonywania poszczególnych elementów ujętych w przedmiarze robót lub wykonywanie tylko części robót zgodnie z decyzją Inwestora. W każdym jednak wypadku należy zachowywać kolejność technologiczną wykonania robót w danym elemencie. W porozumieniu z Inwestorem należy sporządzić harmonogram przewidzianych do wykonywania robót w celu zapewnienia prawidłowej kolejności ich wykonywania. Powtórne wykonywanie robót wynikające z braku harmonogramu obciąża wyłącznie Wykonawcę i nie podlega dodatkowej zapłacie. Wszystkie roboty należy bezwzględnie wykonywać w warunkach pogodowych umożliwiających prawidłową realizację robót. Nie wolno wykonywać prac w warunkach obniżonej poniżej dopuszczalnego poziomu temperatury $+5$ stopni Celsjusza/ uwzględniając również jej możliwy spadek po zakończeniu wykonywania prac a przed zakończeniem procesów zachodzących w materiałach budowlanych. Zastosowane materiały muszą spełniać we wszystkich aspektach wymagania wynikające z obowiązujących przepisów. Materiały muszą być bezpieczne w eksploatacji. Sposób wykonania musi zapewniać bezpieczeństwo i wygodę użytkowników, dopuszcza się stosowanie materiałów wyłącznie pierwszego gatunku, w wysokim standardzie wykonania. Wszystkie sytuacje wątpliwe należy wyjaśniać i uzgadniać przed wykonaniem robót, w uzgodnieniu z Inwestorem lub przywołując nadzór autorski. Brak zapisów w tym zakresie nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku przestrzegania zasad sztuki budowlanej. Wykonane prace i użyte materiały muszą dawać gwarancję trwałości i dobrej jakości co należy potwierdzić w gwarancji Wykonawcy udzielonej Inwestorowi.

Roboty ziemne, zabezpieczenie ścian wykopu

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych-wykopów należy sprawdzić poziom wody gruntowej w miejscu wykonywania robót i przeanalizować czynniki wpływające na utrudnienia w wykonawstwie i stabilność skarp wykopu. Robót ziemnych w wykopie nie może wykonywać pojedynczy pracownik. Należy wykonać przekopy próbne ręcznie z zachowaniem ostrożności dla dokładnej lokalizacji istniejącej infrastruktury biorąc pod uwagę możliwość natrafienia także w innych niż zaznaczone na mapie miejscach

na niezainwentaryzowane instalacje i urządzenia lub przedmioty. W czasie wykonywania wykopów urządzeniami mechanicznymi należy prowadzić stałą obserwację wykopu. W wypadku przerwy w wykonywaniu robót należy stan wykopu ocenić i podjąć stosowne do jego stanu działania. Jeżeli przerwa spowodowana była winą Wykonawcy koszt dodatkowych działań obciąża Wykonawcę. Wykonywanie obudowy wykopu może odbywać się jedynie z zabezpieczonej części wykopu. Do rozparcia ścian wykopu mogą być stosowane typowe rozparcia powszechnie stosowane, przewiduje się pełne odeskowanie ścian wykopu, górna krawędź zabezpieczeń powinna wystawać min. 15 cm ponad teren, rozpory muszą być zabezpieczone przed ich opadaniem w dół, w odległościach nie większych niż co 20,0 m powinny się znajdować wyjścia z dna wykopu, pracownicy zawsze muszą się znajdować w zabezpieczonej części wykopu. Stan wykopów powinien być sprawdzany okresowo po wystąpieniu niekorzystnych czynników jak np. intensywne opady deszczu, duży mróz, oraz przed każdym zejściem pracowników do wykopu. Rozbieranie umocnień należy prowadzić stopniowo od dna w miarę postępu zasypywania wykopu. W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia wykopów na przedmioty trudne do zidentyfikowania, które mogą być niebezpieczne należy przerwać roboty, teren zabezpieczyć do czasu wykonania identyfikacji przez stosowne jednostki wezwane według uznania przez Kierownika budowy. Również w przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe Wykonawca obowiązany jest do poinformowania konserwatora zabytków i przerwania robót do czasu jego decyzji. W czasie wykonywania robót ziemnych należy bezwzględnie stosować zasadę nienaruszalności struktury gruntu dna wykopu. Roboty związane z wykonywaniem podsypek pod rurociąg i fundamentu pod studnie należy podjąć bezzwłocznie po wykonaniu wykopu. Nie wolno pozostawiać wykopu w stanie otwartym dłużej niż to niezbędne. Wykopy zasypywać warstwami o grubości 15-20 cm z wykonaniem zagęszczenia do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_{min}=0,95$. Do zasypywania wykopu można używać ziemi z wykopu z tym że do obsypywania rurociągu i kabla energetycznego należy używać piasku. Niedozwolone jest przebywanie ludzi pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie jej postoju. Ruch pojazdów i maszyn, składowanie urobku i materiałów nie może się odbywać w zasięgu prawdopodobnego klina odłamu. Zasypywanie wykopu należy wykonywać natychmiast po zakończeniu przewidzianych w nich robót. Do wysokości ok. 30-40 cm ponad rurociąg i ok. 10-15 cm ponad kabel energetyczny zasypywanie i zagęszczanie gruntu wykonywać wyłącznie ręcznie. Zasypywanie i zagęszczanie wykonywać równomiernie po obu stronach rurociągu, kabla zasilającego.

Instalacje elektryczne – oświetlenie terenu

Roboty ziemne związane z wykonywaniem instalacji elektrycznej oświetlenia zewnętrznego należy wykonać ręcznie i mechanicznie. Kabel w ziemi ułożyć linią falistą z zapasem 3% długości wykopu dla skompensowania ewentualnych ruchów gruntu. Kabel układać na warstwie piasku o grubości około 10 cm, zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm. Piasek musi być drobny, niedopuszczalne jest wykonywanie obsypki z piasku z kamieniami, gruzem i innymi zanieczyszczeniami, które mogłyby spowodować uszkodzenie mechaniczne izolacji kabla. Następnie wykop zasypać warstwą o grubości 15 cm gruntu rodzimego na której ułożyć folię w kolorze niebieskim. Wykop zasypać gruntem rodzimym warstwami o grubości do 20 cm z zagęszczaniem ręcznym warstw aż do zasypywania. W miejscach określonych

w dokumentacji projektowej kabel zabezpieczać rurą PCV typu AROT DVK 75. W miejscach załamania trasy kabla zachować promień zgięcia wynoszący nie mniej niż 10 średnic kabla. W celu umożliwienia lokalizacji kabla wzdłuż jego przebiegu umieścić trwałe oznaczniki co 10 m w postaci oznaczników PCV lub z blachy ołowianej z napisami informacyjnymi określającymi typ i przekrój kabla, napięcie, trasę kabla, zwłaszcza na końcach i łukach trasy, przy wejściach do przepustów. Należy ułożyć kabel ziemny typu YAKY 4x25mm², YKY 3x2,5mm². Połączenie z siecią zasilającą, zasilanie istniejących latarni, złącze sterujące /z elementami składowymi/ wykonać zgodnie z projektem, w porozumieniu z Inwestorem. Do oświetlenia montować słupy stalowe typu LS 4 produkcji Firmy Elmonter Oświetlenie na fundamentach prefabrykowanych BLS 80. Na słupach montować korony typu KS 03 Firmy Elmonter, oprawy typu OP 07 z kloszem przezroczystym, szyszkowym produkcji Firmy Elmonter, lampy sodowe Master SON PIA Plus 100W firmy Philips. Do oświetlenia elementów małej architektury –kamienia z tablicą oraz kamienia - obelisku stosować projektory najazdowe zewnętrzne typu ESC 300 firmy WE-FE Leuchten z lampą metalohalogenkową CDM-T 150W. W słupach montować tabliczki bezpiecznikowe TB-1, bezpieczniki topikowe Bi 6A. Ochronę od porażenia prądem elektrycznym przez szybkie wyłączenie zasilania realizować przez wyłącznik instalacyjny. Wykonać uziemienie ochronne. Z kablem zasilającym latarnie prowadzić bednarkę FeZn 25x4 którą należy podłączać do każdego odbiornika. Kabel podlega inwentaryzacji geodezyjnej. Przed oddaniem do eksploatacji wykonać próby i badania kontrolne potwierdzone protokołami.

Kolektor deszczowy

Należy wykonać kolektor deszczowy z rur PP 630 klasy S, z zamontowaniem studni rewizyjnych z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu klasy nie niższej niż B – 45, wodoszczelnego W – 8, zgodnie z normą PN-92/B-10729. Elementy studni łączyć ze sobą za pomocą uszczeltek typu BS, przejścia kanałów przez ścianę studni muszą zapewniać szczelność uniemożliwiającą infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków, stosując fabrycznie osadzone króćce połączeniowe. Na studniach rewizyjnych zwężki redukcyjne i włazy typu ciężkiego z otworami wentylacyjnymi. Roboty realizować zgodnie z projektem branżowym. W czasie wykonywania robót zabezpieczyć istniejącą infrastrukturę przed uszkodzeniem. Kolektor podlega inwentaryzacji geodezyjnej

Mała architektura i zieleń

Roboty rozbiórkowe

Należy zgodnie z dokumentacją projektową rozebrać wszystkie elementy zagospodarowania placu przewidziane do rozbiórki. W czasie prac rozbiórkowych zachować szczególną ostrożność i przestrzegać przepisów BHP.

Fundamenty

Fundament-cokół kamienia z tablicą należy poddać remontowi w zakresie rozebrania okładzin i części elementu betonowego w stopniu umożliwiającym obmurowanie go cegłą klinkierową na izolacji przeciwwilgociowej. Powstałą szczelinę pomiędzy betonem a cegłą należy uzupełnić dokładnie betonem klasy B –15, pod ostatnią warstwą cegieł wykonać powłokę izolacyjną z folii elastycznej Atlas Woder E w ilości min.2 kg Atlas Woder E /m². Pod słup ogłoszeniowy wykonać należy fundament bezpośredni monolityczny na ławie żwirowej grubości 60 cm. Wykonać należy stopę pod słup ogłoszeniowy fundamentową heksagonalną, regularną, zbrojoną stalą 12mm, pręty w rozstawie co 15,0cm, w dwóch poziomach. Fundament kamienia-obelisku wykonać jako stopę żelbetową prostokątną monolityczną na warstwie podbudowy z betonu B 7,5 o grubości 10,0cm. Zbrojenie stopy przestrzenne z prętów 12mm układanych krzyżowo 20x20cm w dwóch poziomach połączonych w pionie prętami 12mm co 20,0cm. Klasa betonu B-15 zgodna z projektem, otulina prętów zbrojenia głównego minimum 5cm. Przed wykonaniem fundamentu Wykonawca oceni w wykopie rzeczywisty układ warstw gruntu i ich zdolność do przenoszenia obciążeń niezależnie od danych zawartych w projekcie i zapewni wykonanie prac w sposób nienaruszający struktury gruntu i jego nośności. Po wykonaniu należy pielęgnować beton do czasu uzyskania 50% wymaganej 28 dniowej wytrzymałości na ściskanie. Układana mieszanka betonowa powinna być zagęszczana mechanicznie. Stosowanie wibratorów zgodnie z ich charakterystyką, w czasie zagęszczania mieszanka betonowa nie może ulec rozsegregowaniu.

Zbrojenie konstrukcji /stopy, wieniec/

Należy wykonać zgodnie z projektem zbrojenie elementów konstrukcji prętami żebrowanymi o zadanych średnicach i strzemiona z prętów gładkich o średnicy 6mm, zaleca się aby zbrojenie główne składało się z prętów nie przerywanych na długości elementu konstrukcyjnego. Zbrojenie musi być trwale usytuowane w elemencie konstrukcyjnym w sposób zabezpieczający od uszkodzeń i przesunięć w czasie betonowania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz w sposób zapewniający minimalną otulinę z betonu o grubości ok. 5cm.

Izolacje.

Należy wykonać izolację przeciwwilgociową papy asfaltowej dwuwarstwowo, na lepiku na gorąco, izolację z folii polietylenowej, izolację z folii elastycznej Atlas Wodre E. Izolacja musi być ciągła i szczelna, ściśle przylegać do izolowanego podłoża, powierzchnia papy, folii musi być gładka bez wgłębień i wybrzuszeń. Papę przyklejać na zagruntowane roztworem asfaltowym podłożu, gruntować dwukrotnie na suche podłożu. Warstwy papy muszą być

przyklejone do podłoża i sklejone ze sobą na całej powierzchni w sposób ciągły. Do papy asfaltowej należy używać tylko materiałów asfaltowych, niedopuszczalne jest mieszanie materiałów asfaltowych i smołowych.

Kamień z tablicą, kamień – obelisk

Istniejący kamień z tablicą pamiątkową należy ostrożnie zdemontować i po wykonaniu prac remontowych cokołu ponownie osadzić wykorzystując do montażu specjalistyczne gotowe zaprawy budowlane np. Atlas Monter lub kleje i kotwy chemiczne.

Kamień –obelisk należy wykonać zgodnie z projektem z kamienia twardego-granitu i zmontować w miejscu oznaczonym w projekcie zagospodarowania terenu w sposób trwały łącząc poszczególne elementy składowe. Stosowane elementy metalowe muszą być nierdzewne lub w sposób gwarantowany zabezpieczone przed korozją.

Konstrukcje i elementy murowe

Cegła klinkierowa powinna być odporna na działanie mrozu, nasiąkliwość ciężarowa powinna wynosić nie więcej niż 6%, stosować należy wyłącznie cegły w gatunku pierwszym. Ścianki słupa ogłoszeniowego wykonać z pustaków ceramicznych Porotherm a wypadku zgody Inwestora na wykonanie ścianek z bloczków betonu komórkowego należy wykonać impregnację przeciwwilgociową powierzchni ścian. Materiały ściennie muszą być dla całej budowy identyczne pod względem klasy, gatunku, wymiaru. Należy dla wykonania całości prac murowych z cegły klinkierowej zabezpieczyć możliwość pozyskania jednorodnej partii cegieł. Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania. Spoiny wypełniać całkowicie. Do murowania oraz do spoinowania używać wyłącznie gotowej zaprawy do stosowania na zewnątrz do murowania cegieł klinkierowych np. zaprawa murarska Atlas z trasem do klinkieru. W murach z cegły klinkierowej spoiny wykonywać o grubości 10mm. Spoiny muszą być identyczne w całym murze. Niedopuszczalne jest zabrudzenie lica ścian z cegły klinkierowej zaprawą i późniejsze czyszczenie. Ściany z licem cegieł ze śladami zaprawy nie mogą być odebrane. Układane cegły muszą być czyste i wolne od kurzu, mury należy wznosić możliwie równomiernie, należy je wykonywać do pionu i sznura. Przy wykonywaniu robót murowych należy zachowywać w elementach powtarzanych ten sam sposób układania cegieł. Należy bezwzględnie wykonać izolację przeciwwilgociową we wszystkich elementach. Izolacja powinna być przyklejona na gorąco do podłoża.

Elementy drewniane konstrukcji

Elementy powinny być wykonane z drewna sosnowego, mocowane za pomocą uchwytów stalowych, łączone na wręby, dopuszczalne jest wspomaganie łączenia za pomocą elementów metalowych ale w sposób nie rzucający się w oczy. Wszystkie elementy metalowe muszą być skutecznie zabezpieczone przed korozją – ocynkowane. Elementy drewniane muszą być bez śladów kory, równe, gładkie, krawędzie proste, bez zgnilizny, bez chodników owadzych, płaszczyzny wzajemnie równoległe i prostopadłe, sęki zdrowe, zrosnięte. Elementy drewniane muszą być włąębnie zabezpieczone przed wilgocią, ogniem, korozją chemiczną

i biologiczną. Dotyczy to także powierzchni wrębów. Środki i materiały do zabezpieczeń muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz nie mogą powodować korozji łączników metalowych. Wykonanie zabezpieczeń elementów drewnianych musi zostać potwierdzone pisemnym oświadczeniem wykonawcy o sposobie wykonania i użytych materiałach. Powierzchnia elementów drewnianych musi być strugana i malowana. Elementy drewniane konstrukcji należy wykonać zgodnie z zasadami budowy konstrukcji z drewna co decyduje o przyjęciu robót ale podstawą przyjęcia robót będzie także estetyka wykonania.

Pokrycia i opierzenia.

Pokrycia obiektów małej architektury wykonać z dachówki karpiówki naturalnej podwójnie w koronkę. Do wykonywanych w ramach prac opierzeń stosować blachy stalowe powlekane o grubości min. 0,55 mm.

Tynki, okładziny, malowanie

Tynki cienkowarstwowe nakładane ręcznie, podkłady i tynki cienkowarstwowe bezwzględnie z jednego systemu np. Atlas. Okładziny z płytek ceramicznych, antypoślizgowych, mrozoodpornych, układane na klej przeznaczony do stosowania na zewnątrz,

Schody

Istniejące schody poddać remontowi poprzez oczyszczenie powierzchni, oczyszczenie i ponowne wypełnienie spoin z użyciem specjalistycznych zapraw np. Atlas Ten 10, wymianę stopnia pierwszego na blokowy stopień kamienny z twardego kamienia o nawierzchni wykończonej antypoślizgowo.

Ławki, kosze na śmieci, stojaki dla rowerów, barierki metalowe, słup z nazwami ulic

Wykonać montaż elementów małej architektury w zgodnie z projektem, przedmiarem i projektem zagospodarowania terenu, w sposób zgodny z zaleceniami producentów elementów, zapewniający bezpieczeństwo korzystania przez użytkowników i zgodnie ze sztuką budowlaną.

Zieleń

Prace należy rozpocząć od usunięcia drzew przewidzianych do wycinki i karczowania. Drzewa wycinane należy ostrożnie pociąć na kawałki nadające się do transportu, opuścić na ziemię i załadować do wywozu na wskazane przez Inwestora miejsce. Niedopuszczalne jest niekontrolowane przewracanie całych drzew. Następnie należy usunąć pnie i korzenie, powstałe doły wypełnić ziemią. W trakcie karczowania drzew należy oznaczyć i w sposób szczególny zabezpieczyć teren przed dostępem osób niepowołanych i zachować wyjątkową ostrożność. Pracownicy muszą być w wymagany sposób przeszkoleni do karczowania i wycinki drzew. Rośliny przeznaczone do przesadzenia należy przygotować poprzez zabezpieczenie pnia, konarów i gałęzi przez ostrożne podwiązanie linami oraz zabezpieczenie tkaninami np. jutowymi przed okaleczeniem. Następnie należy drzewa wykopać w sposób

formujący bryłę korzeniową, odciąć korzenie sztychówką i przeciągając pod nimi drut stalowy i po zabezpieczeniu uformowanej bryły przed zniszczeniem i rozerwaniem poprzez obwiązanie bryły tkaniną i linami przewieźć na nowe miejsce i posadzić. W miejscach gdzie będą sadzone rośliny wykonać trzeba zespół uprawek - tak by w efekcie końcowym uzyskać wyrównaną powierzchnię ziemi, wolną od rozłogów i korzeni chwastów wieloletnich, gruzów, kamieni i innych zanieczyszczeń. Powierzchnia wyrównana to powierzchnia bez dołów, dziur, uskoków, ukształtowana według naturalnych rzędnych terenu. Sadzenie drzew i krzewów można wykonać w terminie wiosennym lub wiosennym. Należy sadzić rośliny z bryłą korzeniową - dostarczane w pojemnikach. Jeżeli są w pojemnikach niedostępne to można przyjąć do sadzenia rośliny z gruntu ale korzenie nie mogą być w żadnym wypadku przeschnięte, połamane, uszkodzone, z widocznymi objawami chorobowymi. Do sadzenia można przyjąć tylko i wyłącznie rośliny zdrowe, odpowiednio wyprowadzone, wyłącznie w pierwszym gatunku, o wielkościach podanych w przedmiarze. Dokumentem potwierdzającym klasę roślin może być faktura jeśli sprzedawca umieści na niej stosowne zapisy lub należy przedstawić certyfikat wystawiony przez szkołę potwierdzający klasyfikację roślin. Rośliny sadzimy w zaprawianych dołach o średnicach i głębokościach zgodnie z zapisami przedmiaru. Przy zaprawianiu dołów ziemią należy bezwzględnie dostosować jej odczyn do wymagań roślin. Odczyn zasadowy dla bukszpanu, lipy szerokolistnej, dla pozostałych roślin odczyn gleby obojętny. W czasie sadzenia obficie nawilżyć doły, po sadzeniu mocno podlać. Dokładnie wypełnić ziemią przestrzeń między ścianą dołu a bryłą korzeniową, sadzić na głębokość na jakiej rośliny rosły w szkółce, ziemię wokół rośliny kształtować w formie misy. Posadzone rośliny zabezpieczyć kołkami ochronnymi w ilości trzy sztuki na każde drzewo z przymocowaniem sznurem. Ziemię w uformowanej misie ściółkować materiałem organicznym na przykład kompostem korowym lub torfem o odpowiednim dla danej rośliny odczynie. Należy wykonać nasadzenia zgodnie z projektem zagospodarowania terenu zwracając jednocześnie uwagę aby nie sadzić roślin na istniejących i projektowanych instalacjach i urządzeniach podziemnych. Rośliny należy rozmieścić w terenie sposób racjonalny zgodny z projektem kompozycji zieleni.

Przed sadzeniem należy wykonać nawożenie organiczne w ilości 3,0 kg/m² kompostem lub dobrze przefermentowanym obornikiem oraz mineralne nawozem wieloskładnikowym w ilości 500-600 kg/ha tj ok.0,05-0,06 kg.m² Nie wolno stosować nawozów z zawartością azotu/N/ pod drzewa i krzewy po 30 czerwca danego roku.

Trawę należy posiać w miejscach po wykarczowanych i przesadzonych drzewaach oraz w miejscach gdzie trawnik został zniszczony Po wykonaniu uprawy polegającej na wyrównaniu terenu, spulchnieniu gleby z usunięciem gruzów, kamieni i korzeni chwastów trwałych i nawożeniu mieszankami mineralnymi w ilościach zgodnych z zaleceniami producenta ziemia musi się odleżeć co najmniej 15 dni. Nawozy muszą być rozrzucone równomiernie po całej powierzchni i starannie wymieszane z glebą. Bezpośrednio przed siewem trawy powierzchnię spulchnić na głębokość 4,0 cm, wysiać nasiona trawy w ilości około 15 gramów na 1m², nasiona przykryć prze zagrabianie, ziemię lekko ubić wałem gładkim. W czasie wałowania wilgotność gleby nie może być duża, wierzch gleby powinien być lekko przeschnięty- zbielały. Po wysiewie nasion należy trawnik podlewać do chwili pełnego zazielenienia się trawnika. Siew można wykonać wczesną wiosną tj. od połowy kwietnia do połowy maja lub jesienią od połowy sierpnia do połowy września. Należy wysiać

mieszaną traw odporną na deptanie, intensywnie krzewiącą się, o długim okresie wegetacji. Pierwsze koszenie wykonać po uzyskaniu przez trawy wysokości 7-10 cm i powtarzać w sezonie możliwie często, w zależności od warunków pogodowych. Nie wolno dopuścić do zbyt niskiego koszenia które uszkadza szyjki korzeniowe.

Zakres prac pielęgnacyjnych wymaganych w ramach inwestycji musi być precyzyjnie określony w umowie, podobnie jak moment od którego opiekę nad zielenią przejmuje Inwestor. Przedmiar nie obejmuje prac pielęgnacyjnych w okresie po posadzeniu. Prace pielęgnacyjne to między innymi podlewanie, usuwanie chwastów, uzupełnianie roślin zniszczonych i tych które wypadły w sposób naturalny, koszenie trawnika, zasilanie nawozami mineralnymi, cięcie pielęgnacyjne i formujące. Czynności te należy wykonywać systematycznie w ciągu całego okresu istnienia terenów zieleni. W momencie odbioru wszystkie rośliny przewidziane do nasadzeń muszą być posadzone, nie mogą być uszkodzone, połamane, suche, z objawami chorobowymi, muszą być zabezpieczone kołkami. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem w odpowiednich terminach agrotechnicznych, z należytą starannością i sumiennością.

Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych lub dodatkowa robota wynikająca z charakteru prac remontowo – budowlanych których nie można było przewidzieć nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku wykonania wszystkich robót. Zmiany w zakresie ilości i asortymentów robót muszą być bezwzględnie zaaprobowane przez Inwestora. Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót. Zasady wykonywania obmiaru należy przyjmować zgodnie z zasadami przedmiarowania używanymi w katalogach nakładów rzeczowych. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Pomiary do obmiaru wykonuje się i zapisuje w sposób zrozumiały, jednoznaczny i trwały.

Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Ostateczny sposób i termin odbioru robót powinien wynikać z zapisów umowy o wykonanie prac. Odbiory częściowe, robót zanikających i ulegających zakryciu będą wykonywane po zgłoszeniu gotowości ich odbioru przez Wykonawcę w czasie umożliwiającym wykonanie wymaganych poprawek i zmian bez opóźniania postępu robót i konieczności przeróbek. Odbiór częściowy będzie wykonywany według zasad odbioru ostatecznego. Odbiór ostateczny polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości, wartości. Należy sprawdzić zgodność wykonania z projektem, przepisami i normami i wszystkimi dokumentami kontraktu. Całkowite zakończenie robót i gotowość do odbioru będzie przez Wykonawcę stwierdzona pismem informującym o zakończeniu robót Inwestora. Inwestor w ustalonym w umowie terminie jest zobowiązany dokonać odbioru robót. W wypadku konieczności wykonania poprawek strony ustalą termin ich wykonania zgodnie z zawartą umową. W przypadku przyjęcia robót zostanie sporządzony protokół ostatecznego odbioru robót według wzoru przygotowanego przez Inwestora.

W ramach odbioru robót Wykonawca przekaze Inwestorowi wszystkie wymagane prawem dokumenty związane z wykonywanymi robotami w tym również deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, protokoły badań instalacji, kopie aprobat technicznych związane z bezpieczeństwem pożarowym, raporty klasyfikacyjne, atesty, kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej sieci uzbrojenia terenu- instalacji oświetleniowej, kolektora deszczowego i inne.

Uwaga

Przed rozpoczęciem wykonywania robót osoba kierująca budową ma obowiązek sporządzenia Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Podstawa płatności:

Podstawą płatności jest protokół z odbioru ostatecznego robót.

Rozliczenie Wykonawcy z Inwestorem nastąpi zgodnie z zapisami umowy o wykonanie prac.

Dokumenty odniesienia

dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne, obowiązujące przepisy, inne dokumenty i ustalenia.

Niektóre przepisy związane:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - Dz.U.z 2006r Nr 156, poz.1118
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Warunki i badania przy odbiorze.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dz.U. z dnia 10 lipca 2003 r. Nr 120 poz. 1126,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r. Nr 47 poz. 401.

Ustawa z 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych- Dz.U.Nr 92 z roku 2004,