

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY UL.GROCHOWSKIEJ / MARCELIŃSKIEJ

(OBR/ARK 39/02 DZIAŁKA NR 52/140)

INWESTOR:

**ZARZĄD KOMUNALNYCH ZASOBÓW LOKALOWYCH SP. Z O.O.
UL. MATEJKI 57, 60-770 POZNAŃ**

Data opracowania: luty 2022 r

1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są przepisy, dotyczące zagospodarowania terenu przy ul. Grochowskiej/Marcelińskiej w Poznaniu (obr/ark 39/02 działka nr 52/140) roboty budowlane w zakresie wykonania nawierzchni z kostki brukowej , montażu murków z betonu architektonicznego wraz z pracami towarzyszącymi .

1.2 ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych na terenie przy ul. Grochowskiej/Marcelińskiej w Poznaniu.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne i szczegółowe opisane dla robót ujętych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

1.4.1. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST – zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą.

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego normami i przepisami przedziału tolerancji.

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

1.4.2. Zabezpieczenie i Organizacja Placu Budowy – zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą.

1. Organizacja pracy na placu budowy powinna być zgodna z postanowieniami aktualnych zarządzeń właściwych jednostek w sprawie ogólnych warunków umów o prace projektowe w budownictwie oraz o realizację inwestycji budowlanych.

2. Jednostką wykonawczą na budowie jest kierownik budowy (robót) występujący w charakterze organizatora i gospodarza na budowie.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót - – zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą.

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami.

1.4.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej – Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i za urządzenia, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń na terenie budowy i powiadomić Inwestora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia - zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko mają być wykonywane jest odpowiednio przygotowany, oraz uzgodnić z Inwestorem sprawę.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót - - zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą.

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami.

1.4.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej – Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i za urządzenia, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń na terenie budowy i powiadomić Inwestora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia - zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy – zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą.

Kierownik budowy winien sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz).

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Ochrona pożarowa – zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie bazy budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

Ochrona i utrzymanie robót- zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

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

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty „utrzymeniowe” nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego

2 MATERIAŁY

(źródła pozyskiwania, materiały miejscowe, przechowywanie i składowanie) - zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą .

W/g projektów wykonawczych i przedmiarów robót do projektu.

2.1.1 . Składowanie materiałów

Materiały, aparaty, urządzenia i maszyny należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i oświetlonych.

Składowanie przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych powinno być zgodne z

warunkami specyfikacji technicznych:

Sprzęt ochrony osobistej oraz bhp należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i odpowiednio ogrzewanych. Farby płynne, rozpuszczalniki, lakiery i oleje należy magazynować w oddzielnych pomieszczeniach z zachowaniem odpowiednich przepisów p / pożarowych i bhp.

3 SPRZĘT

Zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą .

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inwestora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym umową.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.polecenia.

4 TRANSPORT

zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów ,elementów ,konstrukcji ,urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty w sposób zapobiegający ich przemieszczaniu i uszkodzeniu.

5 WYKONANIE ROBÓT

zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą

Wykonawca musi przewidzieć, że poszczególne etapy wykonanych przez niego prac będą na jego koszt kontrolowane przez odpowiednie służby Inwestora.

Z każdej kontroli sporządzony będzie protokół. Ewentualne niezgodności wykonanych robót będą usuwane na koszt wykonawcy w terminie wyznaczonym przez Inwestora.

6.1.1 Próby odbiorcze

W momencie gdy wykonawca uzna, że prace zostały zakończone zawiadamia Inwestora, aby ten w odpowiednim czasie wyznaczył swoich przedstawicieli, którzy będą obecni przy czynnościach odbiorczych wykonanych robót.

Przedstawiciele Inwestora w obecności wykonawcy przeprowadzają kontrole, sprawdzenia wykonanych prac i ewentualnie zobowiązują wykonawcę do usunięcia stwierdzonych usterek.

Wówczas gdy w.w. sprawdzian, powtórzony w razie potrzeby, jest zadowalający, wykonawca zawiadamia pisemnie Inwestora podając proponowany termin gotowości do odbioru końcowego.

Wykonawca musi w tym samym czasie przekazać Inwestorowi:

- instrukcje użytkowania wbudowanych materiałów
- dokumentację powykonawczą (w formie uzgodnionej z Inwestorem),
- atesty i aprobaty techniczne wbudowanych materiałów.

Wykonawca dostarczy wszystkie urządzenia potrzebne do przeprowadzenia prób i przeprowadzi wszystkie regulacje i zmiany, które okazałyby się konieczne dla prawidłowego funkcjonowania obiektów małej architektury

7 OBMIAR ROBÓT

zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą

8 ODBIÓR ROBÓT

zgodnie z warunkami Umowy z Wykonawcą

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

Końcowego odbioru dokonuje użytkownik, który ustala komisję odbioru z udziałem Inwestora, wykonawców , odpowiednich służb technicznych, p.poż i bhp oraz przedstawicieli instytucji finansujących.

Komisja odbioru powinna:

zbadać kompletność, aktualność i stan dokumentacji powykonawczej i zaakceptować ją, dokonać bezpośrednich oględzin wszystkich prac w celu sprawdzenia jakości robót i zgodności z otrzymaną dokumentacją i przepisami, sprawdzić funkcjonowanie urządzeń oraz przeprowadzić wyrywkowe pomiary zgodności danych z przedstawionymi dokumentami, ustalić warunki i możliwości przekazania obiektów małej architektury do eksploatacji , sporządzić protokół z odbioru z podaniem dokładnych stwierdzeń, ustaleń i wniosków.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

zgodnie z warunkami wynikającymi z Umowy zawartej między Inwestorem i Wykonawcą.

10 PRZEPISY I NORMY

Wszystkie roboty zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami oraz regułami sztuki budowlanej.

ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT.

1 .NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ CPV 45223300-

W skład robot wchodzi :

1.2.1 roboty ziemne

- pomiary terenu
- usunięcie warstwy humusu
- mechaniczne usunięcie warstwy gruntu na głębokość 20cm
- profilowanie i zagęszczanie gruntu rodzimego
- wykonanie rowków pod obrzeża
- wywóz nadmiaru ziemi poza teren budowy
- roboty brukarskie
- niwelacja terenu – ustalenie spadków nawierzchni
- wykonanie podsypki tłuczniowej wraz z zagęszczeniem
- wykonanie podsypki piaskowo wraz z zagęszczeniem
- wykonanie ław betonowych pod obrzeża

- montaż obrzeży nawierzchni i rabat
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej
- roboty uzupełniające
- wykonanie oznakowania pionowego

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność dokumentacją i poleceniami inspektora nadzoru.

Podbudowę należy wykonać z kruszywa łamanego. Dolną warstwę należy wykonać z kruszywa łamanego 0/31,5mm a gorną z kruszywa łamanego o grubości 0/63 mm z wypełnieniem z piasku z cementem. Każdą zwarstw należy zagęścić zagęszczarką spalinową płytową.

1.4. Materiały

Do wykonania robót określonych w punkcie 1.2 należy zastosować następujące materiały :

- podsypka piaskowa – piasek 0/4mm
- geowłóknina
- kruszywo łamane 4/31,5mm
- beton B15 – ławy pod obrzeża
- obrzeża betonowe szare 6*20cm
- kostka betonowa

Kostka jednowarstwowa (z jednego rodzaju betonu)

Klasa 50 – o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 50 MPa

Kolor - szara z betonu niebarwionego

Nasiąkliwość < 5%

Ścieralność wg tarczy Boehmego < 3.5mm

1.5. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonania prac brukarskich należy używać następującego sprzętu :

- taczki na gumowym kole
- narzędzia ręczne – łopata , szpadel , młotek gumowy
- płyta wibracyjna spalinowa o ciężarze uderzenia do 600 kg.
- piła diamentowa do cięcia kostki
- samochód samowyładowczy

Sprzęt stosowany do wykonywania robót musi być kompletny, sprawny i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

1.6. Wykonanie robót

1.6.1. Zakres prac

Wykopy

Wykopy pod elementy konstrukcyjne należy wykonać ręcznie z usypywaniem ziemi na odkład. Nadmiar gruntu pozostały po robotach ziemnych należy niezwłocznie po zakończeniu robót wywieźć samochodami samowyładowczymi poza teren budowy.

Roboty brukarskie

Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do robot podłoża należy oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, żeby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomów w podłożu przewidzianym do profilowania, wykonawca musi spulchnić podłożę, dowieźć dodatkowy grunt do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania.

Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża.

Podłożę (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu należy utrzymywać w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robot związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i wykonawca nie nastąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to podłożę należy zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem przez rozłożenie folii. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłożę uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo należy rozkładać w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Podsypka

Podsypkę piaskową należy zwilżyć wodą, równomiernie rozścielić i zagęścić lekkimi walcami lub zagęszczarkami wibracyjnymi w stanie wilgotności optymalnej.

Układanie nawierzchni z kostki



Nawierzchnia z kostki Cegła 20x10x6 cm kolor szary 80m².

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robot zaleca się stosować kostki dostarczone z tej samej partii materiału z której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki. Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach , zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu .

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie , tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymagana dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta , t.j. ułożona na palecie w odpowiedni wzór. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy , którzy uzupełniają przerwy , wyrabiają łuki , dokładają kostki w okolicach krawężników. Kostkę układa się około 1.5cm wyżej od projektowanej niwelety ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej powinna trwale wystawać od 3-5mm ponad powierzchnie tych urządzeń.

Do uzupełnienia przestrzeni przy, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci połówek i dziewiątek mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą , przycinaną na budowie przycinarkami lub szlifierkami z tarczą mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe

Spoiny

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi płytami powinna wynosić od 3mm do 5mm.

Po ułożeniu kostek spoiny należy wypełnić piaskiem.

1.7. Tolerancje wymiarowe i kontrola jakości robót, odbiory.

Kontroli w trakcie wykonywania prac i odbiorowi podlega ułożenie i zagęszczenie warstw kruszyw , prawidłowość rozmieszczenia poszczególnych rodzajów nawierzchni , wykonanie zawibrowania nawierzchni, zasypanie spoin miałem kamiennym.

Tolerancje wymiarowe :

Dla nawierzchni - grubość warstw podbudowy } 1 cm

- rzędna góry nawierzchni - } 5 mm na długości 5 m

- na długości 3 m nawierzchnia nie może wykazywać nierówności większych niż 5 mm (wybrzuszenia - zagłębienia).

Poszczególne etapy wykonania prac muszą być odebrane przez inspektora nadzoru.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez inspektora nadzoru . Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów , potwierdzeniu w przypadku materiałów konfekcjonowanych zgodności atestu i deklaracji zgodności z przyjętą technologią.

2. MONTAŻ MURKÓW Z BETONU ARCHITEKTONICZNEGO

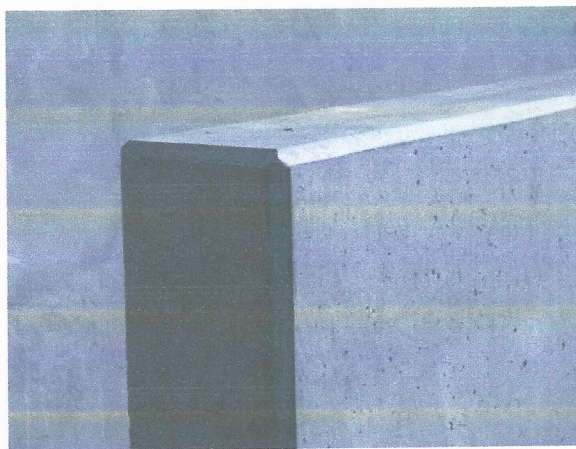
Montaż na uprzednio przygotowanym podłożu elementów z betonu architektonicznego. wg zestawienia:

MUR BETONOWY-z betonu architektonicznego.

Mur od strony ul. Marcelińskiej wys.50 cm: 13mb

Mur wokół drzewa z siedziskami z drewna wys.45cm: 10mb

Mur od strony ul. Grochowskiej wys.30 cm: 20mb



Przygotowanie podłoża obejmuje :

- demontaż istniejącego murka betonowego
- wywiezienie materiałów z rozbiórki do utylizacji
- roboty ziemne z wykonaniem koryta o głębokości 20 cm
- ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nośne
- podbudowę betonową (fundament) o gr.20 cm
- ułożenie murków z betonu architektonicznego
- montaż siedzisk z listew dębowych

3.PRACE TOWARZYSZĄCE W ZAKRESIE UTRZYMANIA ZIELENI I MAŁEJ ARCHITEKTURY

CPV-77300000-3

CPV-77310000-6

3.1 Opis stanu istniejącego

Obszar ulokowany na działce z wielogatunkowym starodrzewem o charakterze mieszanym
Działka posadowiona na glebach piaszczystych, ubogich, o niejednorodnym ph-
Gleba zanieczyszczona lokalnie odpadami gruzowymi.

3.2. Zakres szaty roślinnej

Głównym celem jest stworzenie atrakcyjnego miejsca o charakterze rekreacyjnym, miejsca odpoczynku w zieleni. Przewiduje się wprowadzenie nasadzeń roślinności w różnorodnych grupach, zaplanowanie chodników umożliwiających swobodne przejście. Pozostawiono bożodrzew i zaplanowano powiększoną donicę przy bryle korzeniowej tego drzewa.

Projekt zieleni jest skomponowany aby był atrakcyjny w każdej porze roku pod względem wizualnym. Zimozielonym elementem będą cisy i okrywowe jałowce, trzmielina 'Emerald Gold', irga Dammera, atrakcyjnym jesiennozimowym akcentem będą grupy traw-strzelistej i wyprostowanej trzęślicy i trzcinika 'Karl Foerster'. Wiosną zakwitną świdośliwy, latem tawuły, perovskia. Cienia dostarczą wysokie drzewa-klony polne 'Elsrijk'. Zaplanowano gatunki ozdobne z liści: bordowe berberysy, pęcherznice 'Diabolo', żółtą pęcherznice 'Luteus', trzmielinę 'Emerald Gold' i dereń o białą obrzeżonych liściach.

Zastosowano rośliny nie wymagające dużych nakładów pielęgnacyjnych i raczej odporne na warunki miejskiej.

3.3. Wykaz gatunków zastosowanych wraz z wykazem ilościowym

N r	Gatunek	Nazwa łac.	sztuk
	Drzewa liściaste		
1	Klon polny 'Elsrijk'	<i>Acer campestre 'Elsrijk'</i>	5
	Krzewy iglaste		
2	Cis pośredni 'Hilli'	<i>Taxus x media 'Hilli'</i>	7
3	Jałowiec 'Tamariscifolia'		60
4	Jałowiec płózący 'Wiltonii'	<i>Juniperus horizontalis 'Wiltonii'</i>	19
	Krzewy liściaste		
5	Berberys Thunberga 'Atropurpurea Nana'	<i>Berberis Thunbergii 'Atropurpurea Nana'</i>	30
6	Dereń biały 'Ellegantissima'	<i>Cornus alba 'Ellegantissima'</i>	14
7	Irga Dammera 'Major'	<i>Irga Dammera 'Major'</i>	69
8	Pęcherznica kalinolistna 'Diabolo'	<i>Physocarpus opulifolius 'Diabolo'</i>	1
9	Pęcherznica kalinolistna 'Luteus'	<i>Physocarpus opulifolius 'Luteus'</i>	17
10	Runianka japońska	<i>Pachysandra terminalis</i>	10
11	Suchodrzew chiński	<i>Lonicera pileata</i>	10
12	Śnieguliczka 'Magic Berry'	<i>Symphoricarpos x doorenbosii 'Magic Berry'</i>	13
13	Świdośliwa Lamarcka soliter	<i>Amelanchier lamarckii</i>	3
14	Tawuła japońska 'Bullata'	<i>Spiraea japonica 'Bullata'</i>	75

1	5	Trzmielina Fortune'a 'Emerald Gold'	<i>Eonymus fortunei 'Emerald Gold'</i>	46
		Byliny/trawy		
1	6	Perovskia łobodolistna 'BlueSpire'	<i>Perovskia atriplicifolia 'BlueSpire'</i>	36
1	7	Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster'	<i>Calamagrostis x acutiflora 'Karl Foerster'</i>	24
1	8	Trzęślica modra	<i>Molinia caerulea</i>	54
		Razem		493

3.4. ZAKRES PRAC

Prace przygotowawcze:

- oczyszczenie z warstwy zgruzowanej
- plantowanie ręczne i uzupełnienie gleby .
- wyeliminowanie chwastów i resztek trawnika
- poprawa struktury gleby torfem niskim

Roboty agrotechniczne:

- mechaniczne zdjęcie warstwy urodzajnej
- orka glebogryzarka na terenie płaskim kat II
- ręczne przekopanie gleby w gruncie kat II na terenie płaskim
- rozzrucenie mieszanek do nawożenia gleby z ziemi urodzajnej i torfu
- przesiewanie ziemi urodzajnej
- ręczne rozścielenie gleby urodzajnej

Założenie trawników z rolki.

- Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni, tłuczni i innych zanieczyszczeń.
- Powierzchnia pod trawnik powinna być pozbawiona chwastów.
- Przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o ok. 10cm - (jest to miejsce na ziemię urodzajną).
- nawóz w ilości 15-25 g na każdy metr kwadratowy powierzchni.
- Krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem.

-Ziemię pod koronami drzew przekopujemy ręcznie, na pozostałym terenie mechanicznie.

-Teren powinien być wyrównany i splantowany.

Wykonanie nasadzeń roślin

- wyznaczenie miejsc sadzenia,
- doniesienie roślin,
- dostarczenie wody,
- posadzenie sadzonek,
- podlanie.

Ochrona elementów krajobrazu

Drzewa, trawniki i rabaty mają być odpowiednio zabezpieczone przez cały czas, ze szczególną uwagą położoną na to, by nie dopuścić do uszkodzeń korzeni, pni i konarów. W obrębie rzutu korony jakiegokolwiek drzewa nie może znaleźć się żaden sprzęt, materiały ani odpady. Materiały,

odpady i wyposażenie nie będą opierane o pnie.
Wykonawca wykona zabezpieczenia wokół drzew.

3.5. WYMAGANIA MATERIAŁOWE:

- Ziemia

Ziemia używana do wymiany lub uzupełniania podczas nasadzeń powinna być wolna od szkodników i patogenów, chwastów wieloletnich ani ich korzeni, kamieni, brył skały macierzystej ani żadnych obcych elementów. Nie powinna być dostarczana przesycona wodą. Powinna pochodzić z gleb lekkich lub średnio ciężkich, z dostateczną zawartością materii organicznej i o odczynie zbliżonym do obojętnego.

- Materiał roślinny

Materiał roślinny winien być sadzony zgodnie z projektem, zwłaszcza w zakresie lokalizacji, gatunku i odmiany oraz wielkości.

3.6. WYMAGANIA ODNOŚNIE REALIZACJI

Sadzenie.

Egzemplarze drzew alejowych powinny charakteryzować się prostym pniem i koroną typową dla gatunku, wykształconym przewodnikiem od korzeni do pąka szczytowego i równomiernie rozłożonymi pędami korony.

Drzewa należy sadzić w doły dwa razy większe od średnicy bryły korzeniowej, z zaprawą substratem min. do połowy głębokości. Po posadzeniu drzew należy uformować misę, podlać i przykryć warstwą przekompostowanej kory.

Podłoże dla nich należy przygotować w sposób standardowy: zaleca się staranne

odchwaszczenie gruntu, okrycie matą syntetyczną. Optymalny termin sadzenia - wczesna wiosna lub sierpień – wrzesień.

Każde drzewo należy zabezpieczyć trzema palikami i taśmami zamocowanymi zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej. Drzewa zabezpieczamy taśmami po trzy na każde drzewo, palikujemy bezpośrednio po posadzeniu. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa.

Wykończenie powierzchni terenu pod nasadzeniami (wykorowanie). Powierzchnia 180m²

Wykończenie terenu poprzez zastosowanie materiałów wyścielających ma zastosowanie przy wszystkich typach nasadzeń roślinności oprócz powierzchni trawiastych. Materiały wykończeniowe powierzchni terenu występują w otoczeniu nasadzeń drzew i krzewów. Wykończenie powierzchni terenu powinno zostać wykonane po zakończeniu sadzenia roślin.

Zastosowana kora powinna być przekompostowana, mielona, rozdrobniona i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów)- kora drzew iglastych. Materiał ściółkujący powinien zostać równomiernie rozsypany na całej wyznaczonej powierzchni tworząc 5 cm warstwę. Zapobiegnie ona przesychnięciu podłoża i rozwojowi chwastów. Korę należy rozsypać po posadzeniu roślin i wyrównać ręcznie.

Obrzeża 40mb.

Powierzchnię trawiastą od pozostałych nawierzchni należy oddzielić obrzeżami syntetycznymi lub betonowymi. Ułatwi to koszenie trawnika na krawędziach i uniemożliwi przerastanie trawy.

Umiejscowienie roślin

Rośliny należy rozmieścić zgodnie z projektem zieleni. Powinny być one usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku i opisie. Należy je rozmieścić równomiernie i dopasować kształtami tak, aby uzyskać efekt zamierzony w projekcie.

Zabezpieczenie zieleni istniejącej

W opracowywanym terenie pozostawiono drzewo-bożodrzew gruczołkowaty. W związku z przebudową murku należy pozostawić fragment murku, do którego przyrośnięte jest drzewo, nie naruszyć bryły korzeniowej, obudować całość nowym murkiem odsuniętym od korzeni, uzupełnić powstałą donicę podłożem. Prace te należy wykonać po zapoznaniu się jak system korzeniowy jest rozmieszczony pod nawierzchnią z kostki. Jeśli po zdjęciu nawierzchni okaże się, że jest mocno rozbudowany- misę należy wypełnić przepuszczalnym kruszywem lub lekkim, przewiewnym keramzytem aby zapewnić korzeniom dostęp do powietrza.

UWAGA! W projekcie pozostawiono istniejący swobodny żywopłot z ligustru, osłaniający projektowany teren od strony parkingu osiedlowego. Krzewy należy przyciąć, oczyścić z samosiejek klonów i uformować.

Transport i przechowywanie

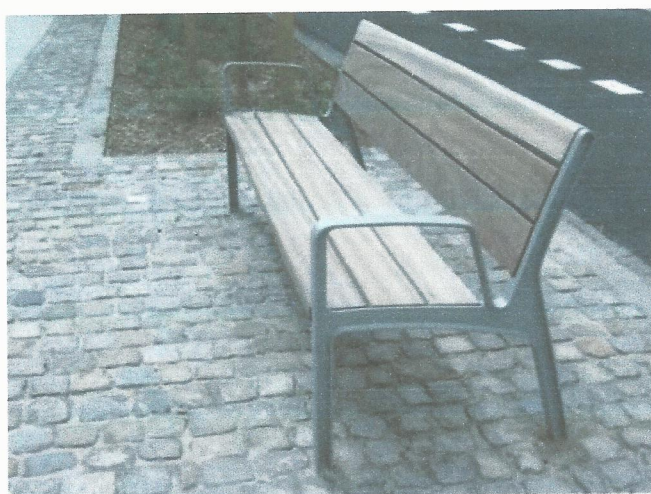
Szczególną uwagę należy zwrócić w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie roślin przed przesuszeniem, przemarznięciem, uszkodzeniami mechanicznymi. Wszelkie złamania muszą być oczyszczone, a rany zabezpieczone.

4.MAŁA ARCHITEKTURA

CPV 45212140-9

ŁAWKI

W projekcie zastosowano 3 ławki z podłokietnikami, umiejscowione przy ścieżkach, ale wsunięte w rabatę z roślinami. Ławki są z siedziskiem z drewna i stopą aluminiową lub ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo. Wym.181 x wys.81 x szer.65 cm.

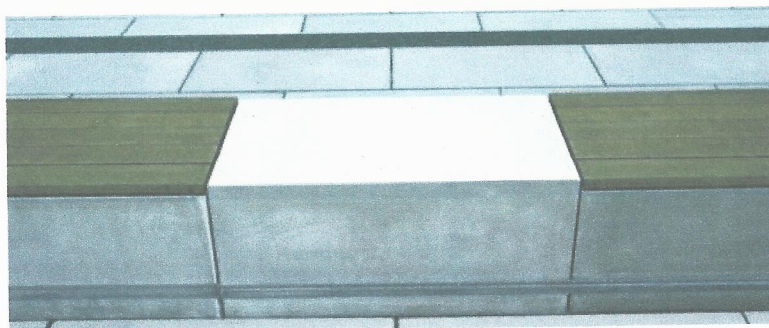


KOSZE NA ŚMIECI

Zaplanowano 3 kosze na śmieci, wykonane z betonu, płukanego granitu, struktura kamyków frakcji 3-5 mm. Kosz ma wys. 72 cm i średnicę 53 cm. Pojemność kosza z wkładem to 70l. Jeden pojawi się przy wejściu od strony Marcelińskiej, dwa przy wejściu od strony osiedla.



SIEDZISKA



ZKZL sp. z o.o.
Punkt Obsługi Klienta nr 1
Inspektor nadzoru ds. budowlanych

Dariusz Złobiński
Nr uprawnień 61/Pw/90