

BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ PRZY PLACU ZABAW W KOCZARGACH STARYCH

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V

Obiekt: Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych

Adres: ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare

część działki ew. nr: 249

obręb ewidencyjny: 2-0013

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SPIS ZAWARTOŚCI CAŁOŚCI OPRACOWANIA

OST. – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST.01. ROBOTY BUDOWLANE

SST.02. BUDOWLE I URZĄDZENIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SST.03. ZIELEŃ

SPIS TREŚCI

OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	3
1. INFORMACJE WSTĘPNE - OGÓLNE	3
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH I MATERIAŁU ROŚLINNEGO	5
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	5
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	5
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	6
6.2. POBIERANIE PRÓBEK	6
6.3. BADANIA I POMIARY	7
6.4. RAPORTY Z BADAŃ	7
6.5. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INŻYNIERA/KIEROWNIKA PROJEKTU	7
6.6. CERTYFIKATY I DEKLARACJE	7
6.7. DOKUMENTY BUDOWY	7
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	8
7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT	8
7.2. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY	8
7.3. CZAS PRZEPROWADZENIA OBMIARU	8
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	9
8.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT	9
8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	9
8.3. ODBIÓR CZĘŚCIOWY	9
8.4. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT	9
9. WARUNKI FINANSOWE	10
9.1. USTALENIA OGÓLNE	10
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	10

OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. INFORMACJE WSTĘPNE - OGÓLNE

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem Ogólnej Specyfikacji Technicznej jest zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania **inwestycji pn. „Budowa siłowni zewnętrznej przy placu zabaw w Koczargach Starych”**.

Przedmiot specyfikacji obejmuje w szczególności wymagania odnoszące się do właściwości materiałów, jak również dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru.

1.2. Zakres zastosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Specyfikacja winna być wykorzystana przez Oferentów biorących udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na realizację **inwestycji pn. „Budowa siłowni zewnętrznej przy placu zabaw w Koczargach Starych”**.

1.3. Zakres robót objętych OST

Niniejsza Specyfikacja obejmuje zakres robót w celu wykonania **inwestycji pn. „Budowa siłowni zewnętrznej przy placu zabaw w Koczargach Starych”**.

W zakres robót wchodzi:

- zdjęcie i składowanie darni i humusu,

- budowę:

- w zakresie wyposażenia terenu:
 - montaż elementów małej architektury, w tym: tablica informacyjna, nowych certyfikowanych urządzeń siłowni plenerowej,
- w zakresie zieleni:
 - rekultywacja zniszczonych trawników w ramach robót budowlanych,

1.4. Określenia podstawowe

Wyrób budowlany-Materiał - wytwarzany w celu zastosowania w budowlu w sposób trwały, o właściwościach użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym budowlom spełnienie wymagań podstawowych, co określone jest art. 10. Prawa budowlanego (Dz.U. 03.207.2016) oraz dopuszczony do obrotu, co określone jest art. 2. ust. 1., art. 4. i art. 5. ustawy o wyrobach budowlanych (Dz.U.04.92.881)

Aprobata techniczna – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależnioną od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane (budowle), w których wyrób będzie stosowany.

Europejska aprobata techniczna – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależnioną od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane (budowle), w których wyrób będzie stosowany, wydaną zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej.

Krajowa deklaracja zgodności (deklaracja zgodności) – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta (i upoważnionego przedstawiciela) stwierdzające, na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu lub aprobatą techniczną.

Materiał równoważny – materiał posiadający takie same parametry techniczne (np: wymiary), jakościowe, wizualne (np: kolor, faktura), funkcjonalno-użytkowe.

Inspektor nadzoru inwestorskiego – inspektor - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonywanych robót, bierze udział w sprawozdaniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Przedmiar robót - zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczególnym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Ujęta w przedmiarze podstawa normowania (np. KNR) jest obligatoryjna.

Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględnia przyjęty stopień scalania robót.

Odbiory – badania i kontrola zgodności robót ze specyfikacją.

Odbiór końcowy obiektu budowlanego – formalna nazwa czynności zwanych też *odbiosem ostatecznym* polegająca na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego i przekazaniu go dla użytkowników sieci przez grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót i dostarczeniu dla inwestora i użytkowników sieci dokumentacji odbiorowej. Warunkiem odbioru jest też zagospodarowanie i uporządkowanie terenu przez Wykonawcę.

Dokumentacja odbiorowa – stanowi zbiór dokumentów w skład, których wchodzi:

- dokumentacja powykonawcza budowy,
- zestawienie wbudowanych materiałów z przyporządkowaniem deklaracji zgodności, które potwierdzają, że materiały te zostały dopuszczone do zastosowania,
- wyniki badań, prób, których rodzaj i zakres został określony w SST lub przez inspektora w trakcie budowy,
- odbiory dokonywane przez inne jednostki, a związane z realizacją zadania np. odbiór pasa drogowego, odbiór rozwiązań - usunięcie kolizji, itp.
 - dziennik budowy,
 - książka obmiarów.

Ziemia urodzajna, warstwa wegetacyjna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Materiał roślinny – drzewa, krzewy, pnącza.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, w tym materiał roślinny.

Podłoże – grunt rodzimy lub nasypowy.

1.5. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST. Wszystkie roboty należy wykonać wg Polskich Norm, pod fachowym technicznym nadzorem ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane (w przypadku robót budowlanych) oraz posiadającej doświadczenie w wykonywaniu prac ogrodniczych (w przypadku robót ogrodniczych).

1.6. **Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie wód gruntowych, zanieczyszczeń powietrza, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

Roślinność istniejąca na terenie robót, nieprzeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć drzewa przeznaczone do pozostawienia. Pnie drzew powinny zostać oszalowane deskami po uprzednim obwiązaniu pnia matą ze słomy. Deski powinny przylegać szczelnie na całej powierzchni pnia do wysokości 150-200cm. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, dodatkowo należy je obsypać ziemią lub zastosować dodatkową opaskę drutu.

1.7. **Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie**

Wykonawca jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego planem BIOZ. Należy między innymi uwzględnić bezpieczeństwo pracowników w czasie wykonywania robót ziemnych z użyciem koparek i spychaczy, jak i podczas montażu przy użyciu dźwigu czy koparki. Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

1.8. **Warunki organizacji ruchu**

Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych).

1.9. **Zabezpieczenie placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

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

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

1.10. Zabezpieczenie chodnika
W zakresie Wykonawcy robót.**1.11. Nazwa i kody wg CPV**

37440000-4 Sprzęt do ćwiczeń fizycznych
45000000-7 Roboty budowlane
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45262210-6 Fundamentowanie

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**2.1. Materiały budowlane****2.1.1. Wymagania dotyczące materiałów**

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie i ogrodnictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, przedmiaru robót, wymaganiom SST. Na każde żądanie Zamawiającego (inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną. Należy zastosować materiały opisane w SST lub równoważne.

2.1.3. Wymagania do materiałów niewyszczególnionych w katalogach

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

2.1.4. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów

- Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Składowane materiały nie powinny kolidować z ruchem drogowym oraz nie powinny utrudniać dostępu do działek. Składowane materiały, elementy powinny być dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji oraz udostępnione deklaracje zgodności lub inne dokumenty określające jakość materiałów.
- Wykonawca uzgodni z inspektorem sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów do wykonania robót, a także posiadanych aprobat technicznych celem dokonania oględzin materiałów przez inspektora.
- Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót były dobrej jakości.
- Materiał może być wbudowany, jeżeli:
 - a) odpowiada wymaganiom, co potwierdza dokument; Krajowa deklaracja zgodności (deklaracja zgodności),
 - b) uzyskał akceptację inspektora.
- Wykonawcy zabrania się składowania materiałów budowlanych pod drzewami – w obrębie zasięgu korony.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy.

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 SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera/Kierownika projektu; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

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

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

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera/Kierownika projektu zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość

wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu niespełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

Niedozwolone jest poruszanie się i parkowanie pojazdów bezpośrednio pod koronami drzew. Wszelki ruch sprzętu powinien być zorganizowany poza zasięgiem koron.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inżyniera/Kierownika projektu.

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

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier/Kierownik projektu uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera/Kierownika projektu powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera/Kierownika projektu, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier/Kierownik projektu może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/ Kierownik projektu ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier/Kierownik projektu będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier/Kierownik projektu będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier/Kierownik projektu natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

6.2. Pobieranie próbek

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

Inżynier/Kierownik projektu będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera/Kierownika projektu. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera/Kierownika projektu będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Na zlecenie Inżyniera/Kierownika projektu Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych

dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Kierownika projektu o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu.

6.4. Raporty z badań

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

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Kierownikowi projektu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.5. Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika projektu

Inżynier/Kierownik projektu jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Inżynier/Kierownik projektu, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier/Kierownik projektu powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier/Kierownik projektu oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy

1. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami [2] spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera/ Kierownika projektu.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inżyniera/Kierownika projektu programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera/Kierownika projektu,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obowiązuje Inżyniera/Kierownika projektu do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

2. Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera/Kierownika projektu.

4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera/Kierownika projektu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera/ Kierownika projektu o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera/Kierownika projektu na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera/Kierownika projektu.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera/Kierownika projektu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Kierownik projektu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Kierownika projektu i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. WARUNKI FINANSOWE

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2 Ustalenia pozostałe

- Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w OST obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.
- Wykonawca zobowiązany jest wnieść finansowe zabezpieczenie właściwego wykonania umowy na warunkach i w terminach określonych w SIWZ.
- Przyjmuje się, że przed złożeniem oferty Wykonawca uzyskał wszelkie niezbędne informacje w omawianym przedmiocie, co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności, jakie mogą wpłynąć lub dotyczyć Oferty Przetargowej. Przyjmuje się, że Wykonawca opiera swoją ofertę przetargową na danych udostępnionych przez Zamawiającego oraz na własnych badaniach i wizjach terenowych, jak wyżej opisano.
- Przyjmuje się, że Wykonawca upewnił się, co do prawidłowości i kompletności Oferty Przetargowej oraz stawek i cen w Ofercie i kosztorysach ofertowych, które powinny pokryć wszystkie jego zobowiązania umowne, a także wszystko, co może być konieczne dla właściwego wykonania i uruchomienia obiektu oraz usunięcia usterek.
- Jeżeli pomimo zapoznania się Wykonawcy z miejscowymi warunkami i potrzebami Wykonawca napotka w trakcie realizacji fizyczne przeszkody lub niekorzystne warunki - inne niż warunki klimatyczne na terenie budowy - o takim charakterze, jakich jego zdaniem doświadczony Wykonawca nie był w stanie przewidzieć, powinien niezwłocznie na piśmie powiadomić Zamawiającego i Inspektora Nadzoru. Po takim powiadomieniu Zamawiający w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru - jeżeli uzna, że istotnie przeszkody lub warunki nie mogły być przewidziane przez doświadczonego Wykonawcę – może postanowić:
 - przedłużyć czas wykonania, do którego Wykonawca ma prawo, zgodnie z umową;
 - udzielić zamówienia na roboty dodatkowe, zgodnie z umową i przepisami Ustawy o zamówieniach publicznych, o czym następnie powiadomi Wykonawcę.

Postanowienie takie weźmie pod uwagę wszelkie polecenia, jakie Zamawiający może wydać Wykonawcy w związku z zaistniałą sytuacją, a także wszelkie odpowiednie i uzasadnione kroki, jakie sam Wykonawca może podjąć w braku szczególnych poleceń Zamawiającego, bądź Inspektora Nadzoru.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenia, ustawy, normy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
- Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr 129/97 poz. 844
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, Dz.U. Nr 13172 poz. 93
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91102 poz. 811),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107198 poz. 679, Nr 8102 poz. 71)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113198 poz. 728)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U nr 121 poz.1138
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz.U nr 121 poz.1139
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r „O odpadach” (Dz. U. Nr 62 poz. 62)
- Warunki techniczne wykonania i eksploatacji urządzeń, materiałów i instalacji wydane przez producentów
- Warunki techniczne wykonania i eksploatacji urządzeń, materiałów i instalacji wydane przez producentów

Uwaga: Wszelkie prace ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o obowiązujące normy i przepisy.

Inwestor:



GMINA STARE BABICE

Ul. Rynek 32
05-082 Stare Babice

Projektant:



TWINS PROJECT Adam Zientała

Ul. Krasickiego 109
05-500 Nowa Wola

BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ PRZY PLACU ZABAW W KOCZARGACH STARYCH

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V

Obiekt: Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych

Adres: ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare

część działki ew. nr: 249

obręb ewidencyjny: 2-0013

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Joanna Okraska	57/00/WŁ	
	mgr inż arch. kraj. Katarzyna Strzyga	-	

DATA OPRACOWANIA: MAJ 2019

BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ PRZY PLACU ZABAW W KOCZARGACH STARYCH

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V

Obiekt: Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych

Adres: ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare

część działki ew. nr: 249

obręb ewidencyjny: 2-0013

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.01. ROBOTY

SST.01.01 ROBOTY ZIEMNE

SST.01.02. ROBOTY FUNDAMENTOWE

SPIS ZAWARTOŚCI CAŁOŚCI OPRACOWANIA

OST. – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST.01. ROBOTY

SST.02. BUDOWLE I URZĄDZENIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SST.03. ZIELEŃ

SPIS TREŚCI

SST. 01.01. ROBOTY ZIEMNE.....	3
1. WSTĘP.....	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	5
5. WYKONANIE ROBÓT	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
7. OBMIAR ROBÓT	6
8. ODBIÓR ROBÓT	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	6
SST. 01.02. ROBOTY FUNDAMENTOWE	7
1. WSTĘP.....	7
2. MATERIAŁY	7
3. SPRZĘT	8
4. TRANSPORT	9
5. WYKONANIE ROBÓT	9
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	11
7. OBMIAR ROBÓT	11
8. ODBIÓR ROBÓT	11
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	11
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	11

SST. 01.01. ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami ziemnymi dla inwestycji pn. „Budowa siłowni zewnętrznej przy placu zabaw w Koczargach Starych”.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczące wykonania robót związanych z robotami ziemnymi dla inwestycji pn. „Budowa siłowni zewnętrznej przy placu zabaw w Koczargach Starych”.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych:

- zdjęcie i składowanie darni i humusu,
- wyrównanie terenu,
- wykonanie wykopów pod fundamenty urządzeń siłowni plenerowej i elementy małej architektury.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

- 1.4.1. Budowla ziemna - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu naturalnego lub z gruntu antropogenicznego spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.
- 1.4.2. Wysokość nasypu lub głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.
- 1.4.3. Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.
- 1.4.4. Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.
- 1.4.5. Grunt nieskalisty - każdy grunt rodzimy, nieokreślony w punkcie 1.4.12 jako grunt skalisty.
- 1.4.6. Grunt skalisty - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ściskanie R_c ponad 0,2 MPa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.
- 1.4.7. Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a niewykorzystanych do budowy nasypów.
- 1.4.8. Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = \frac{\rho_d}{\rho_{ds}}$$

gdzie:

- ρ_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, zgodnie z BN-77/8931-12 [9], (Mg/m³),
- ρ_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, zgodnie z PN-B-04481:1988 służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, (Mg/m³)

- 1.4.9. Wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

gdzie:

- d_{60} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu, (mm),
- d_{10} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu, (mm).

- 1.4.10. Wskaźnik odkształcenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_0 = \frac{E_2}{E_1}$$

gdzie:

- E_1 - moduł odkształcenia gruntu oznaczony w pierwszym obciążeniu badanej warstwy zgodnie z PN-S-02205:1998
- E_2 - moduł odkształcenia gruntu oznaczony w powtórnym obciążeniu badanej warstwy zgodnie z PN-S-02205:1998

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Uwaga: Tam gdzie w dokumentacji projektowej, technicznej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz w przedmiarach robót

zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) urządzeń, materiałów, parametrów lub rozmiarów, dopuszcza się oferowanie urządzeń, materiałów i rozwiązań o równoważnych parametrach i rozmiarach, pod warunkiem, że zapewnią one uzyskanie rozwiązań o parametrach i rozmiarach nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentacjach. W przypadku zastosowania materiałów, urządzeń lub rozwiązań równoważnych, należy podać miejsca zainstalowania materiałów, urządzeń i rozwiązań równoważnych oraz dołączyć właściwą dokumentację techniczną umożliwiającą Zamawiającemu zbadanie równoważności i zaakceptowania zaproponowanych materiałów, urządzeń i rozwiązań.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Podział gruntów

Podział gruntów pod względem wysadzinowości podaje tablica 1.

Tablica 1. Podział gruntów pod względem wysadzinowości wg PN-S-02205:1998

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Jedn.	Grupy gruntów		
			niewysadzinowe	wątpliwe	wysadzinowe
1	Rodzaj gruntu		– rumosż niegliniasty – żwir – pospółka – piasek gruby – piasek średni – piasek drobny – żużel nierozpadowy	– piasek pylasty – zwierzelina gliniasta – rumosż gliniasty – żwir gliniasty – pospółka gliniasta	mało wysadzinowe – glina piaszczysta zwięzła, glina zwięzła, glina pylasta zwięzła – il, il piaszczysty, il pylasty bardzo wysadzinowe – piasek gliniasty – pył, pył piaszczysty – glina piaszczysta, glina, glina pylasta – il warwowy
2	Zawartość cząstek ≤0,075 mm ≤ 0,02 mm	%	< 15 < 3	od 15 do 30 od 3 do 10	> 30 > 10
3	Kapilarność bierna H _{kb}	m	< 1,0	≥ 1,0	> 1,0
4	Wskaźnik piaszkowy WP		> 35	od 25 do 35	< 25

2.3. Zasady wykorzystania gruntów

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

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inżyniera wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inżyniera.

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inżynier może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamrożenia lub nadmiernej wilgotności.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania koryta i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek lub spycharek uniwersalnych z ukośnie ustawianym lemieszem; Inżynier może dopuścić wykonanie koryta i profilowanie podłoża z zastosowaniem spycharki z lemieszem ustawionym prostopadle do kierunku pracy maszyny,
- koparek z czerpakami profilowymi (przy wykonywaniu wąskich koryt),
- walców statycznych, wibracyjnych lub płyt wibracyjnych
- drobny sprzęt ręczny (łopaty, szpadle, młotki, noże)

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

3.3. Sprzęt do robót ziemnych

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

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, mioty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji itp.),

- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport ziemi urodzajnej

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Dokładność wykonania

Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych nie może przekraczać + 1 cm i -2 cm.

Spadki podłużne i poprzeczne określone w dokumentacji projektowej powinny być zachowane z dokładnością +0,5% i -0,5%

5.3. Odkłady

5.3.1. Warunki ogólne wykonania odkładów

Roboty omówione w tym punkcie dotyczą postępowania z gruntami lub innymi materiałami, które zostały pozyskane w czasie wykonywania wykopów, a które nie będą wykorzystane do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

Grunty lub inne materiały powinny być przewiezione na odkład, jeżeli:

- a) stanowią nadmiar objętości w stosunku do objętości gruntów przewidzianych do wbudowania,
- b) są nieprzydatne do budowy nasypów oraz wykorzystania w innych pracach, związanych z budową trasy drogowej,
- c) ze względu na harmonogram robót nie jest ekonomicznie uzasadnione oczekiwanie na wbudowanie materiałów pozyskiwanych z wykopu.

Wykonawca może przyjąć, że zachodzi jeden z podanych wyżej przypadków tylko wówczas, gdy zostało to jednoznacznie określone w dokumentacji projektowej, harmonogramie robót lub przez Inżyniera.

5.3.2. Lokalizacja odkładu

Jeżeli pozwalają na to właściwości materiałów przeznaczonych do przewiezienia na odkład, materiały te powinny być w razie możliwości wykorzystane do wyrównania terenu, zasypania dołów i sztucznych wyrobisk oraz do ewentualnego poszerzenia nasypów. Roboty te powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i odpowiednimi zasadami, dotyczącymi wbudowania i zagęszczania gruntów oraz wskazówkami Inżyniera.

Lokalizacja odkładu powinna być wskazana w dokumentacji projektowej lub przez Inżyniera. Jeżeli miejsce odkładu zostało wybrane przez Wykonawcę, musi być ono zaakceptowane przez Inżyniera. Niezależnie od tego, Wykonawca musi uzyskać zgodę właściciela terenu.

Jeśli odkład zostanie wykonany w niezgodnym miejscu lub niezgodnie z wymaganiami, to zostanie on usunięty przez Wykonawcę na jego koszt, według wskazań Inżyniera.

Konsekwencje finansowe i prawne, wynikające z ewentualnych uszkodzeń środowiska naturalnego wskutek prowadzenia prac w niezgodnym od tego miejscu, obciążają Wykonawcę.

5.3.3. Zasady wykonania odkładów

Wykonanie odkładów, a w szczególności ich wysokość, pochylenie, zagęszczenie oraz odwodnienie powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej lub SST. Jeżeli nie określono inaczej, należy przestrzegać ustaleń podanych w normie PN-S-02205:1998 [4] to znaczy odkład powinien być uformowany w pryzmie o wysokości do 1,5 m, pochyleniu skarp od 1 do 1,5 i spadku korony od 2% do 5%.

Odkłady powinny być tak ukształtowane, aby harmonizowały z otaczającym terenem. Powierzchnie odkładów powinny być obsiane trawą, obsadzone krzewami lub drzewami albo przeznaczone na użytki rolne lub leśne, zgodnie z dokumentacją projektową.

Odspajanie materiału przewidzianego do przewiezienia na odkład powinno być przerwane, o ile warunki atmosferyczne lub inne przyczyny uniemożliwiają jego wbudowanie zgodnie z wymaganiami sformułowanymi w tym zakresie w dokumentacji projektowej, SST lub przez Inżyniera.

Przed przewiezieniem gruntu na odkład Wykonawca powinien upewnić się, że spełnione są warunki określone w punkcie 5.4.1. Jeżeli wskutek pochopnego przewiezienia gruntu na odkład przez Wykonawcę, zajdzie konieczność dowiezienia gruntu do wykonania nasypów z ukopu, to koszt tych czynności w całości obciąża Wykonawcę.

5.4. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzedne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzedne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzedne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w tablicy 1.

Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [5].

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczenia powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Zagęszczenie gruntu

Wskaźnik zagęszczenia gruntu określony zgodnie z BN-77/8931-12 [9] powinien być zgodny z założonym dla odpowiedniej kategorii ruchu. W przypadku gruntów, dla których nie można określić wskaźnika zagęszczenia należy określić wskaźnik odkształcenia I_0 , zgodnie z normą PN-S-02205:1998.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały niespełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały niespełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inżyniera Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inżynier może uznać wadę za niemającą zasadniczego wpływu

6.4. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne i podłużne powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.5. Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm, a w przypadku remontu umocnień brzegów rzędna powinna być dostosowana do już istniejącej palisady drewnianej.

6.6. Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 3 cm

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt 7.

Cena wykonania robót obejmuje:

- usunięcie darni – m^2
- składowanie ziemi urodzajnej – m^3
- wykonanie wyrównania terenu – m^2
- zagęszczenie nasypów – m^3
- wywiezienie urobku z wykopów – m^3

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | | |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | BN-77/8931-12 | Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu |
| 2. | PN-B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu |
| 3. | BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą |
| 4. | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką |

SST. 01.02. ROBOTY FUNDAMENTOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót fundamentowych dla inwestycji pn. „Budowa siłowni zewnętrznej przy placu zabaw w Koczargach Starych”.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczące wykonania robót związanych z wykonaniem robót budowlanych dla inwestycji pn. „Budowa siłowni zewnętrznej przy placu zabaw w Koczargach Starych”.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonaniem fundamentowania elementów budowli i urządzeń zagospodarowania terenu:
 - elementów małej architektury: urządzeń siłowni plenerowej, tablicy informacyjnej.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Składniki mieszanki betonowej

2.1.1. Cement

a) Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990.

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-B-30000:1990 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%
- zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%
- zawartość alkaliów do 0,6%
- zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%
- zawartość C4AF+2C3A (zalecane) <20%

c) Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK, co najmniej trzywarstwowe, wg PN-76/P-79005. Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg.

Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie
- nazwa wytwórni i miejscowości
- masa worka z cementem
- data wysyłki
- termin trwałości cementu.

Dla cementu luzem należy stosować cementowagony i cementosamochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wylądowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania wyspów i wysypów.

d) Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

e) Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera.

f) Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu

- Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997, a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000:1990.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni obejmuje tylko badania podstawowe.

- ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
 - oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
 - sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.
- W przypadku, gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

g) Magazynowanie i okres składowania

- Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

- dla cementu pakowanego (workowanego):

składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)

- dla cementu luzem:

magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wylądowania cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włązy do czyszczenia oraz kłamy na zewnętrznych ścianach).

podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania.

- cement nie może być użyty do betonu po okresie:
- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.
- Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinno być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

2.1.2. Kruszywo

a) Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,

3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000,

kształtu ziaren wg PN-EN 933-4:2001,

zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,

zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1997-6:2002 i stałości zawartości frakcji 0–2 mm.

2.1.3 Woda zarobowa wymagania i badania

Wymagania dotyczące wody zarobowej do produkcji betonu zawarte są w normie PN-EN 1008:2003 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody uzyskiwanej z produkcji betonu.”

2.1.4. Domieszki i dodatki do betonu

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:

- napowietrzającym,
- uplastyczniającym,
- przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie.

Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:

- napowietrzająco-uplastyczniających,
- przyspieszająco-uplastyczniających.

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

2.2. Wymagania do betonu

C25/30 dla wykonania fundamentowania elementów małej architektury, murków oporowych, ławy pod obrzeża.

Wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg PN-EN 206-1:2003

Nasiąkliwość nie większa jak 4%

Mrozoodporność przy ubytku masy nie większym niż 5%, spadek wytrzymałości nie większy od 20% po 150 cyklach zamrażania i rozmrażania.

Wymagania ogólne wg PN-EN 206-1:2003.

2.3. Stal zbrojeniowa

Do zbrojenia konstrukcji prętami wiotkimi stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, wg normy PN-H84023/6: A-IIIN

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczone są jamy usadowe, rozwarstwienia, pęknięcia widoczne gołym okiem.

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H93215.

Producent dostarczy odpowiedni atest lub deklarację zgodności.

2.4. Druć montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

2.5. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub odpowiednich tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

2.6. Deskowania

1. Deski szalunkowe o grubości 25-40 mm lub prefabrykowane systemy szalunkowe.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2 Sprzęt używany do robót budowlanych

Sprzęt używany do robót budowlanych objętych specyfikacją powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym, wymagania BHP i być sprawny. Sprzęt podlega kontroli przez osoby odpowiedzialne za BHP. Osoby obsługujące sprzęt winny być odpowiednio przeszkolone.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

4.2.1. Środki do transportu betonu

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami). Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem - odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

4.2.2. Czas transportu i wbudowania

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C

70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C

30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

Zalecenia ogólne:

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2. Wykonanie deskowania.

Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji należy wykonać według projektu technologicznego deskowania, projekt opracuje Wykonawca w ramach ceny kontraktowej.

Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzana na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników.

Deskowania zaleca się wykonywać z desek szalunkowych o grubości 25-40 mm lub z prefabrykowanych systemów szalunkowych.

Do betonowania w wykopach bez deskowania - przed ułożeniem betonu należy uformować i wygładzić skarpy i dno formy ziemnej oraz ręcznie usunąć luźną ziemię.

5.2.1. Przygotowanie powierzchni deskowań

Wszystkie powierzchnie deskowań mające wchodzić w kontakt z betonem przed przystąpieniem do prac opisanych poniżej powinny zostać gruntownie oczyszczone z pozostałości wcześniejszego betonu, brudu i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Nie wolno powtórnie używać deskowań o zniszczonej powierzchni.

Z powierzchni kontaktowej deskowań należy usunąć wszelkie złuszczenia stali i inne pozostałości metali.

Przed zainstalowaniem płyty mają być pokryte środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu. Środek ten nie powinien zmieniać barwy betonu i po 30-tu dniach nie powinien być toksyczny.

5.2.2. Rozbieranie deskowań

Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia będące skutkiem usuwania szalunków.

Deskowania wykonywanych elementów powinny pozostać na miejscu, do czasu gdy beton osiągnie wytrzymałość 28-dniową, która zostanie potwierdzona przez testy cylindryczne, lub do czasu zezwolenia przez Inspektora Nadzoru .

Wszystkie deskowania, elementy usztywniające oraz podpory powinny zostać usunięte.

5.3. Przygotowanie zbrojenia

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/510042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży.

Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Na zimno na budowie można wykonywać odginania prętów o średnicy do 12 mm.

Pręty o średnicy $d > 12$ mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.

Wewnętrzna średnica odginania strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki podane dla haków. Przy odbiorze haków i odginaniu prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.4. Montaż zbrojenia

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nieluszczącej się rdzy.

Nie można wbudować stali zatuszczzonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu powinna być zgodna z dokumentacją projektową

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym. Drut wiązałkowy o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm.

5.5. Wytwarzanie mieszanki betonowej

5.5.1. Dozowanie składników

dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

2% – przy dozowaniu cementu i wody

3% – przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

5.5.2. Mieszanie składników

mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

5.5.3. Podawanie i układanie mieszanki betonowej

do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

5.6. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i zwilżaniu betonu

5.6.1. Temperatura otoczenia

- Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

- W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

5.6.2. Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

5.6.3. Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

- Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

- Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

- Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.7. Pielęgnacja betonu

5.7.1. Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

- Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

- Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

- Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

- W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiem.

5.7.2. Okres pielęgnacji

- Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

- Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

5.8. Wykańczanie powierzchni betonu

5.8.1. Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przelomów i wybrzuszeń ponad powierzchnie,
- pęknięcia są niedopuszczalne,
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,
- pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,
- równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza zakończenie robót przygotowawczych, sprawdza dostarczone materiały (jakość, zgodność z dokumentacją i SST).

6.3 Badania w czasie robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca sprawdza i na bieżąco kontroluje jakość prac – odchyłki i tolerancje.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 206:2014-04 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 196-1:2006 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości

PN-EN 196-3+A1:2011 Metody badania cementu. Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości

PN-EN 196-6:2011 Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia

PN-EN 197-1:2012 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 1996-1-1:2010 Projektowanie konstrukcji murowych. Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 1992-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków

BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ PRZY PLACU ZABAW W KOCZARGACH STARYCH

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V

Obiekt: Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych

Adres: ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare

część działki ew. nr: 249

obręb ewidencyjny: 2-0013

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.02. BUDOWLE I URZĄDZENIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SST.02.01 ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

SPIS ZAWARTOŚCI CAŁOŚCI OPRACOWANIA

OST. – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST.01. ROBOTY

SST.02. BUDOWLE I URZĄDZENIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SST.03. ZIELEŃ

SPIS TREŚCI

SST.02.01. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	3
1. WSTĘP.....	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	7
7. OBMIAR ROBÓT.....	7
8. ODBIÓR ROBÓT.....	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	7

SST.02.01. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów małej architektury w ramach inwestycji pn. „Budowa siłowni zewnętrznej przy placu zabaw w Koczargach Starych”.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczące wykonania robót związanych z elementami małej architektury dla inwestycji pn. „Budowa siłowni zewnętrznej przy placu zabaw w Koczargach Starych”.

1.3. Zakres robót objętych SST

W zakres prac objętych niniejszą specyfikacją wchodzi prace związane z dostawą i wykonaniem elementów małej architektury:

Dostawa i montaż elementów małej architektury:

- urządzeń siłowni plenerowej,
- tablicy informacyjnej,

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST „Określenia podstawowe” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2. MATERIAŁY

2.1. Do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją oraz projektem należy stosować następujące podstawowe materiały:

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać odpowiednim standardom lub odpowiadać wymogom uprawnionej jednostki. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały do czasu gdy będą użyte do robót były zabezpieczone przed uszkodzeniami, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów nieznanego pochodzenia.

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały powinny mieć odpowiednie atesty i certyfikaty. Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

Zdjęcia przykładowych elementów oraz stosowanych materiałów małej architektury znajdują się w dokumentacji projektowej.

2.2. Drewno i elementy drewniane

Drewno w elementach małej architektury stosowane jest jako listwowanie konstrukcji przebiegającej dla plażowiczów stosuje się drewno gatunków iglastych (modrzew, świerk) lub liściastych (dąb), impregnowane ciśnieniowo i zabezpieczone olejem do drewna. Olej dwuskładnikowy twardy, bezrozpuszczalnikowy na bazie olejów roślinnych.

Właściwości oleju do drewna:

- 100 % substancji stałych – wolny od rozpuszczalników
- Naturalny, matowy wygląd drewna
- Doskonała odporność na plamy wody,
- Podwyższona antypoślizgowość, grupa R10 wg BGR 181 i normy DIN 51130

Elementy drewniane muszą odpowiadać normom i być wolne od wad związanych ze wzrostem drzewa (sęki, rdzenie położone mimośrodowo, rdzenie podwójne, zawoje, skręt włókien, pęknięcia mrozowe itp.), z procesami gnilnymi, z żerowaniem owadów.

2.3. Elementy stalowe

Wszystkie elementy metalowe ze stali nierdzewnej, lub są cynkowane i malowane proszkowo, odporne na wpływy atmosferyczne. Śruby, podkładki, nakrętki z zabezpieczeniem zapobiegającym samoczynnemu odkręcaniu się wykonane są ze stali szlachetnej lub cynkowane galwanicznie.

2.4. Stal nierdzewna

Stal nierdzewna stosowana jest jako element konstrukcyjny urządzeń i budowli małej architektury, w formie płaskowników, profili, siatki. Stal nierdzewna zaliczana jest do grupy stali o specjalnych właściwościach fizykochemicznych, a mianowicie do stali odpornych na korozję ze strony np.: czynników atmosferycznych (korozja gazowa), rozcieńczonych kwasów, roztworów alkalicznych (korozja w cieczach). Nierdzewność uzyskuje się poprzez wprowadzenie do stali odpowiednich dodatków stopowych. W przypadku stali chromowej nierdzewnej jest to chrom (Cr). Należy jeszcze nadmienić, że stal staje się nierdzewną, gdy zawiera więcej jak 13%Cr. Ma to ścisły związek ze skokową zmianą potencjału elektrochemicznego, który można zaobserwować na wykresie: potencjał elektrochemiczny/zawartość chromu w stali (pomiędzy 12%Cr a 14%Cr). Stale nierdzewne podlegają obróbce cieplnej (hartowanie, odpuszczanie).

2.5. Stal ocynkowana

Stal ocynkowana stosowana jako element konstrukcyjny urządzeń małej architektury, często pokrywana proszkowo lakierem wg palety barw. Elementy stosowane w formie płaskowników, rur, profili.

Stal ocynkowana jest to stal zabezpieczona przed korozją poprzez nałożenie warstwy cynku. Powłoka cynkowa chroni stal przez wiele lat i nie wymaga konserwacji. Ponadto można przedłużyć jej trwałość oraz nadać wyrobom pożądane walory estetyczne przez pokrycie ocynkowanej powierzchni dodatkową powłoką lakierniczą lub malarską. Antykorozyjne właściwości powłok cynkowych polegają na tym, że cynk może tworzyć niezwykle odporne i bardzo trudno rozpuszczalne powłoki kryjące. Tworzą się one podczas kontaktu z powietrzem i wodą, składają się głównie z zasadowego węgla cynku i to one są odpowiedzialne za właściwą ochronę przed korozją. Wprawdzie z biegiem lat są one w niewielkich ilościach znoszone przez wiatr i wpływy atmosferyczne, jednak z uwagi na znajdujący się pod nimi cynk, powstają na nowo. Jakość uzyskiwanych powłok cynkowych (połysk, gładkość, grubość, przyczepność, itp.) jest na nich różna i zależy od składu chemicznego, w szczególności od zawartości węgla, fosforu i krzemu. Zawartość węgla i krzemu w stali nie powinna przekraczać łącznie 0,5%.

2.6. Beton i elementy betonowe

Beton stosuje się do fundamentowania, jako podbudowy elementów małej architektury stosuje się beton klas zgodnie z normą PN-EN 206-1.

2.7. Laminat HPL

Laminat stosuje się w urządzeniach placu zabaw.

HPL to termoutwardzone tworzywo warstwowe otrzymywane poprzez prasowanie w warunkach wysokiego ciśnienia i temperatury kilku warstw papieru rdzeniowego impregnowanego żywicą fenolową oraz papieru dekoracyjnego traktowanego żywicami melaminowymi.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

Obiekty i elementy małej architektury na czas transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym poprzez stosowanie: wkładek dystansowych drewnianych, folii pęcherzykowej oraz elementów metalowych malowanych proszkowo. W czasie transportu urządzenia należy zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu pasami transportowymi. Pozostałe materiały potrzebne do wykonania również należy odpowiednio zabezpieczyć na czas transportu.

Do transportu należy używać samochodów przystosowanych do przewożenia elementów o długości dostosowanej do maksymalnej długości przewożonych prefabrykatów. Pozostałe materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu z zabezpieczeniem ich przed uszkodzeniem.

Elementy konstrukcji drewnianej załadowane na środki transportu powinny odpowiadać wymogom skrajni i być trwale mocowane, aby w drodze nie uległy zsunięciu, odkształceniu, przewróceniu itp. Sposób załadunku, transportowania i rozładunku nie powinien powodować powstania nadmiernych deformacji, naprężeń i uszkodzeń. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem. Wszelkie uszkodzenia dróg publicznych lub innych budowli i urządzeń powstałe w trakcie transportu Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport materiałów koniecznych wyposażenia placu w obiekty i elementy małej architektury

Budowle i urządzenia małej architektury na czas transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym poprzez stosowanie: wkładek dystansowych drewnianych, folii pęcherzykowej oraz elementów metalowych malowanych proszkowo. W czasie transportu urządzenia należy zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu pasami transportowymi. Pozostałe materiały potrzebne do wykonania również należy odpowiednio zabezpieczyć na czas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Wykonanie robót dotyczących małej architektury

- Opis robót związanych z fundamentowaniem znajduje się w SST.1. ROBOTY.
- Elementy małej architektury muszą być wykonane zgodnie z zaleceniami producenta i odpowiednio zabezpieczone przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych np. poprzez galwanizację ogniową, dwukrotne malowanie proszkowe (wg palety RAL) oraz muszą posiadać łożyska typu zamkniętego.

5.3. Dostawa i montaż obiektów małej architektury:

UWAGA: Wszystkie wykorzystane w projekcie urządzenia zabawowe są poglądowe, stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu, dopuszcza się stosowanie innych urządzeń jednak o parametrach nie gorszych niż zaproponowane, pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj oraz liczba elementów składowych),
- charakteru użytkowego (funkcjonalnego),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału),
- parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, konstrukcja),
- wyglądu (struktura, barwa, kształt),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

Nie dopuszcza się stosowania urządzeń prototypowych. Wszelkie zastosowane urządzenia muszą być już zainstalowane na ogólnodostępnych terenach. Producent urządzenia przedstawi karty materiałowe z załączeniem wszelkich dokumentów potwierdzającym ich parametry techniczne i higieniczne wykonawcy oraz inwestorowi przed rozpoczęciem budowy.

Wszystkie wykorzystane w projekcie gotowe materiały oraz urządzenia zabawowe sugerujące konkretnych producentów stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu, dopuszcza się stosowanie zamienników jednak o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

Nowe urządzenia powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Lokalizacja urządzeń powinna zostać sprawdzona przez wykonawcę w terenie i uwzględnić rzeczywiste strefy bezpieczeństwa. Urządzenia i ich lokalizacja musi spełniać wymogi normy PN-EN 16630:2015.

Specyfikacja urządzeń siłowni plenerowej - urządzenia dla dorosłych i młodzieży

- Słup konstrukcyjny urządzeń wykonany z rury stalowej \varnothing 114,3x3,6 mm, zaspawanej od góry dennicą. Dennic kapturkowych nitowanych lub zaślepek plastikowych nie dopuszcza się. Pylony (jeśli występują) wykonane z dwóch rur stalowych \varnothing 88,9x3,6 mm połączonych blachami montażowymi grubości 8 mm z zagiętymi górnymi i dolnymi krawędziami i otworami do montażu urządzeń. Między nogami znajdują się blachy informacyjne grubości 2 mm na których znajduje się czytelna instrukcja obsługi urządzenia i dane producenta.
- Pozostałe elementy rurowe stalowe min. \varnothing 40x2 mm, pochwyty do rąk min. 31,8x2,3 mm. Wszystkie końcówki rur szczelnie zaspawane co zapobiega korozji wewnątrz rury. Nie dopuszcza się zaślepek wciskanych i nitowanych. Blachy, w tym blachy wycinane laserowo, grubości min. 6 mm.
- Stopa montażowa urządzenia zakończona kolnierzem z czterema otworami służącymi do mocowania do fundamentu za pomocą śrub.
- Dwukrotne malowanie proszkowe: podkładem cynkowym oraz farbą, grubość warstwy 120 μ m. Zastosowane dwa kolory: zielony RAL 6018 i szary RAL 9006.
- Stopki i siedziska wykonane z ryflowanej blachy aluminiowej 4mm. Opcjonalnie nierdzewne lub hdpe.
- Wychylenie elementów ruchomych, takich jak noga biegacza lub wahadła ograniczone odbojnikiem gumowym średnicy 50mm do wychylenia 55°
- Śruby kwasoodporne z łbem kubelkowym na klucz imbusowy M10. Podkładki nierdzewne M12, grubości 2,7 mm, średnica 24 mm. Nakrętki kołpakowe nierdzewne M10 zabezpieczone przed odkręceniem. 8. W przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe 2RS, metryczne.
- Odległość między elementami ruchomymi a stałymi (np. korba orbitreka lub rowerka) powinna wynosić >60mm.
- Odległość między najniższym miejscem ruchomym a ziemią powinna wynosić min. 60 mm. W miejscach niewidocznych dla użytkownika podczas ćwiczeń min. 110 mm (np. wyciąg górny, wyciskanie siedząc).
- Wszystkie urządzenia, gdzie występuje pedałowanie muszą mieć redukcję obrotów w postaci hamowania lub wolnego biegu (np. w rowerku).
- Urządzenia z obrotowymi elementami typu Koła Tai-Chi nie mogą mieć otworów większych niż 8 mm lub musi występować hamowanie obracania. Gałki nie są dopuszczalne.
- Urządzenia są wykonane w oparciu o normę PN-EN 16630:2015 potwierdzone aktualnym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę PCA.
- Urządzenia montowane do fundamentów, których górna krawędź znajduje się minimum 20 cm pod ziemią, co zapobiega przypadkowemu lub celowemu odkryciu fundamentu i mocowania zgodnie z pkt 4.3.15 normy PN-EN 16630:2015.
- Wokół każdego urządzenia zachować strefę bezpieczeństwa min. 1,5m.
- Dopuszczalna waga ćwiczącego to 120 kg.

Montaż urządzenia: urządzenia mocowane trwale do gruntu w sposób zgodny z instrukcją dostawcy lub producenta.

Urządzenia projektowane

Ławka podwójna (poz. S1)

Urządzenie pomagają wzmocnić mięśnie brzucha. Przy prostych skłonach pracują mięśnie proste brzucha. Wykonując skręt tułowia pobudzamy mięśnie skośne. Doskonale wpływają na poprawę sylwetki.

Urządzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie kotew (bet. C12/15).

Wymiary:

Szerokość: 106cm

Długość: 156cm

Wysokość całkowita 81cm

Strefa bezpieczeństwa 406x456cm

Wysokość swobodnego upadku 51cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015

Ilość 1 szt.

Wioślarz (poz. S2)

Aktywizuje właściwie wszystkie części ciała. Doskonale ćwiczenie na ogólną poprawę wydolności organizmu.

Urządzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie kotew (bet. C12/15).

Wymiary:

Szerokość: 115cm

Długość: 104cm

Wysokość całkowita: 139cm

Strefa bezpieczeństwa: 388x404cm

Wysokość swobodnego upadku: 72cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015

Ilość 1 szt.

Wahadło podwójne (poz. S3)

Urządzenie aktywizuje dolne części ciała. Dodatkowo pomaga usprawnić zmysł równowagi oraz działa rozluźniająco.
Urządzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie kotew (bet. C12/15).

Wymiary:

Szerokość: 90cm

Długość: 115cm

Wysokość całkowita 160cm

Strefa bezpieczeństwa 415x390cm

Wysokość swobodnego upadku 64cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015

Ilość 1 szt.

Jeździec (poz. S4)

Wzmocnienie pasa ramion, górnej części pleców oraz mięśni ramion i nóg.
Urządzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie kotew (bet. C12/15).

Wymiary:

Szerokość: 60cm

Długość: 118cm

Wysokość całkowita 156cm

Strefa bezpieczeństwa 418x360cm

Wysokość swobodnego upadku 96cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015

Ilość 1 szt.

Biegacz (poz.S5)

Trening mięśni nóg i bioder. Wpływa na poprawę zmysłu równowagi. Imituje ruch biegu przy minimalnym obciążeniu stawów.
Urządzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie kotew (bet. C12/15).

Wymiary:

Szerokość: 49cm

Długość: 99cm

Wysokość całkowita 175,5cm

Strefa bezpieczeństwa 399x349cm

Wysokość swobodnego upadku 70cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015

Ilość 1 szt.

Orbitrek (poz.S6)

Trening ogólnorozwojowy dla dużych partii mięśniowych górnych i dolnych części ciała. Duża liczba powtórzeń wpływa na kształtowanie sylwetki. Dodatkowo wpływa na poprawę koordynacji ruchowej.
Urządzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie kotew (bet. C12/15).

Wymiary:

Szerokość: 60cm

Długość: 132cm

Wysokość całkowita 188cm

Strefa bezpieczeństwa 432x360cm

Wysokość swobodnego upadku 60cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015

Ilość 1 szt.

Tablica informacyjna z regulaminem (TI)

Stalowa konstrukcja z miejscem na ekspozycję w postaci regulaminu korzystania z urządzeń (podstawowe informacje o siłowni zewnętrznej oraz zasadach zachowania bezpieczeństwa podczas przebywania na placu). Dodatkowo na tablicy znajdują się miejsca na umieszczenie danych kontaktowych do administratora. Tablica zgodna z normą PN-EN 1176-1:2009.

Tablica na stałe zakotwiona w gruncie - zabetonowanie słupków (bet. C12/15).

wysokość całkowita: 210cm,

Ilość 1 szt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały użyte do wykonania inwestycji muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej. Wykonawca robót ma obowiązek dostarczyć wszystkie wymagania i certyfikaty oraz potwierdzenie zgodności dostarczonych materiałów, elementów urządzeń i zestawów.

6.3. Kontrola jakości wykonywanych robót

Kontrola jakości wykonywanych robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót z dokumentacją techniczną i SST.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu:

- rozmieszczenia elementów małej architektury zgodnie z dokumentacją
- zgodności zastosowanych materiałów i elementów z dokumentacją techniczną,
- stabilności zamontowanych urządzeń i materiałów,
- zastosowanej kolorystyki elementów,
- połączeń śrubowych

7. OBMIAR ROBÓT**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z formularzem wyceny robót (przedmiarem robót).

8. ODBIÓR ROBÓT**8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w ustalonym terminie.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2. Cena wykonania montażu elementów małej architektury: kpl./szt.

- dostarczenie elementów małej architektury,
- montaż.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

1. Warunki techniczne wykonania i eksploatacji urządzeń, materiałów i instalacji wydane przez producentów.
2. PN-EN 10088. Stal nierdzewna. Podział
3. PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe) -Wymagania i badania
4. PN-86/B-89030.01;02. Elementy budowlane z tworzyw sztucznych
5. PN-H-04684 Ochrona przed korozją- Nakładanie powłok metalizacyjnych z cynku, aluminium i ich stopów na konstrukcje stalowe i wyroby ze stopów żelaza
6. PN - 68/B - 06050 Roboty ziemne i budowlane
7. PN-EN 10088-1 Stale odporne na korozję. Gatunki
8. PN-EN 10088-2 Stale odporne na korozję. Warunki techniczne dostawy blach grubych, cienkich oraz taśm ogólnego przeznaczenia
9. PN-EN 10088-3 Stale odporne na korozję. Warunki techniczne dostawy półwyrobów, prętów, walcówki i kształtowników ogólnego przeznaczenia
10. PN-81/B-03150.00 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statycznej projektowania. Postanowienia ogólne
11. PN – 81/B-03150.03 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statycznej projektowania. Złącza.
12. PN-79/D-01012 Tarcica. Wady.
13. PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
14. PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
15. PN-EN 1176:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie
16. PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku
17. PN-EN 16630:2015-06 Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe -- Wymagania bezpieczeństwa i metody badań

BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ PRZY PLACU ZABAW W KOCZARGACH STARYCH

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V

Obiekt: Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych

Adres: ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare

część działki ew. nr: 249

obręb ewidencyjny: 2-0013

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.03. ZIELEŃ

SST.03.01. RENOWACJA I ZAKŁADANIE TRAWNIKÓW

SPIS ZAWARTOŚCI CAŁOŚCI OPRACOWANIA

OST. – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST.01. ROBOTY

SST.02. BUDOWLE I URZĄDZENIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SST.03. ZIELEŃ

SPIS TREŚCI

SST.04.01 RENOWACJA I WYKONANIE TRAWNIKÓW.....	3
1. WSTĘP.....	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT.....	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	5
7. OBMIAR ROBÓT	6
8. ODBIÓR ROBÓT	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	6

SST.04. ZIELEŃ

SST.04.01 RENOWACJA I WYKONANIE TRAWNIKÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ogrodnich w zakresie renowacji i wykonania trawników dla inwestycji pn. „Budowa siłowni zewnętrznej przy placu zabaw w Koczargach Starych”.

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczące wykonania robót związanych z renowacją i wykonaniem trawników dla inwestycji pn. „Budowa siłowni zewnętrznej przy placu zabaw w Koczargach Starych”.

1.3. Zakres robót objętych SST

W zakres prac objętych niniejszą specyfikacją wchodzi prace związane z wykonaniem trawników:

- zakup i dostawa mieszanki traw (trawniki) mieszanki dla trawników zwykłych parkowych,
- wymiana ziemi na głębokość 10cm
- dowóz ziemi urodzajnej
- rozplantowanie ziemi urodzajnej, wyrównanie terenu, wałowanie,
- równomierne rozrzucenie mieszanek traw za pomocą siewnika,
- zagrabienie,
- wałowanie,
- nawodnienie obsianej powierzchni,

oraz renowacją trawników polegającą na:

- skoszeniu trawnika nisko – ok. 2cm,
- ewentualnym „podniesieniu” darni i podsypanie piasku pod darni,
- przeprowadzeniu wertykulacji na głębokość 2-3cm i zagrabienie,
- wysianiu trawy w miejscach „łysin”,
- posypaniu mieszanką torfu z piaskiem,
- zwałowaniu, nawadnianiu.

1.4. Określenia podstawowe

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmaczających 1,5 m wysokości, okres jej magazynowania nie powinien przekraczać 2 miesięcy
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie,
- dopuszczalna zawartość rozpuszczalnych soli w glebie: maks. 500 ppm.
- Podłoże – grunt rodzimy lub nasypowy.
- Trawnik - sztucznie utworzone zbiorowisko roślin trawiastych równomiernie pokrywających podłoże, wśród których przeważają gatunki traw o małym przyroście masy, lecz gęstych pędach oraz silnie rozgałęzionym systemie korzeniowym, tworzące warstwę roślinną przypominającą kobierzec. Dzięki regularnemu koszeniu oraz innym metodom pielęgnacji trawnik utrzymywany jest w odpowiednim stanie, aby mógł pełnić funkcje zdrowotne, estetyczne, rekreacyjne, biotechnologiczne i inne.
- Torf – skała osadowa powstała w wyniku zachodzących w szczególnych warunkach przemian obumarłych szczątków roślinnych, najmłodszy węgiel kopalny. Zawiera mniej niż 60% węgla. Torf jest tworem będącym efektem niepełnego rozkładu szczątków roślinnych, zachodzącego w warunkach długotrwałego lub stałego zabagnienia wierzchniej warstwy gleby. Torf składa się z nierozłożonych szczątków roślin, oraz bezstrukturalnej (amorficznej) masy humusu. Torf jest w różnym stopniu nasycony substancjami mineralnymi
- Humus - Próchnica, szczątki organiczne, głównie roślinne, nagromadzone w glebie (lub na powierzchni gleby), pozostające w różnych stadiach rozkładu, czyli humifikacji (biodegradacja).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmaczających 1,5 m wysokości, okres jej magazynowania nie powinien przekraczać 2 miesięcy
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie,
- dopuszczalna zawartość rozpuszczalnych soli w glebie: maks. 500 ppm.

2.2. Ziemia żyzna

Ziemia żyzna zakupiona i dostarczona na plac budowy, winna pochodzić z zebranych warstw gleby próchnicznej, pozostającej uprzednio pod uprawą rolną lub ogrodniczą albo być wytworzona z komponentów ogrodniczych i nieorganicznych oraz mineralnych wierzchnich warstw gleby, wzbogacona nawozami mineralnymi. Ziemia ta winna być oczyszczona z kamieni, gruzu, resztek nie rozłożonych części roślin tj. gałęzi i grubszych korzeni oraz z rozłogów perzu.

Podstawowe parametry fizyko-chemiczne ziemi żyznej:

- odczyn: pH od 5,0 do 6,5,
- zawartość próchnicy nie mniejsza niż 2%,
- zawartość azotu nie niższa niż 0,2%,
- stosunek zawartości węgla do azotu C:N w przedziale 1:15.

2.3. Ziemia kompostowa

Nawóz organiczny (ziemia kompostowa-kompost) powstaje podczas naturalnego procesu kompostowania biomasy (trocin, gałęzi, trawy, liści słomy itp.).

Jest to uniwersalna ziemia o pH 5,5-6,5 znajdująca bardzo szerokie zastosowanie tak w domu jak i w ogrodzie. Ziemia jest wzbogacona o naturalne nawozy organiczne (biohumus), które w początkowej fazie wzrostu w naturalny sposób dostarczają roślinom niezbędnych składników pokarmowych. Ziemia zalecana jest między innymi do: kwiatów ogrodowych, warzyw, róż, krzewów ozdobnych, drzew owocowych.

Kompost ma skład i działanie zbliżone do obornika. Humus jest niezbędnym składnikiem gleby potrzebnym do życia roślin. Zawiera w sobie podstawowe dla roślin składniki pokarmowe takie jak azot, fosfor, potas. Poprawia strukturę gleby, zwiększa jej pojemność wodną, czyni ją bardziej przepuszczalną dla powietrza, znacznie poprawia plonowanie roślin.

Produkt może być stosowany jako bezpośrednie podłoże lub jako polepszacz gleby dla roślin. Może być stosowany dla każdego rodzaju gleby w dowolnej porze roku. Najlepszym sposobem użyźniania gleby jest wymieszanie lub przeoranie nawozu organicznego z istniejącą glebą na głębokość ok. 15 cm.

Dla roślin wymagających podłoża o odczynie kwaśnym zaprawiamy doły torfem.

2.4. Mieszanka traw

Materiał siewny wybranej do reprodukcji odmiany powinien mieć udokumentowane pochodzenie. Uprawa traw nasiennych podlega urzędowej kwalifikacji polowej. Istotną rzeczą jest czystość wysiewanych nasion, a przede wszystkim brak innych niepożądanych traw w materiale siewnym. Choć normy kwalifikacji nasion (świadectwo SON) często dopuszczają śladowe ilości obcych traw, to praktycznie w materiale siewnym nie powinno być żadnych innych traw. Szczególnie ważne jest to w materiałach „przedbazowych i bazowych”. Normy jakościowe nasion wysiewanych i zbieranych powinny być znane przed wysiewem odmiany.

Nasiona traw **przechowuje się w suchych i przewiewnych pomieszczeniach**, po wcześniejszej ich dezynfekcji przed szkodnikami. Można je też składować w zmechanizowanych zbiornikach, w przyrządach lub workach. Zebrane w odpowiednim stadium dojrzałości, dobrze oczyszczone i dosuszone nasiona długo (2-4 lata zależnie od gatunku) zachowują zdolność kiełkowania.

2.5. Torf

Torf jest mieszanką mineralno-organiczną, przeznaczoną jako podłoże do trawników. Wyrób posiada zwiększona zawartość wapnia, magnezu oraz wielu innych składników zapewniających prawidłowo wzrost roślin. Poprawia strukturę gleby, odkwasza ją i uzupełniają w składniki potrzebne do wzrostu.

Wyrób na skutek długotrwałego przetrzymywania w opakowaniu lub w temperaturze pow. 20°C może zmienić swój skład chemiczny, co wpłynie niekorzystnie na rozwój roślin. Obecna w mieszance kreda znacznie przyspiesza jego proces przemiany. Dlatego też zaleca się przewietrzyć na kilka dni przed użyciem, a w razie potrzeby dokonać parowania. Przechowywać w miejscach zacienionych.

Torf powinien być pozyskany z kopalni torfu.

2.6. Piasek

Piasek powinien odpowiadać wymaganiom PN-79/B-06711.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania renowacji i wykonania trawników:

Wykonawca przystępujący do i wykonania nasadzeń powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- drobny sprzęt ręczny (łopaty, grabie, taczki, wiadra),
- wertykulator,
- siewnik,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego,
- kosiarka samojezdna i spalinowa,
- pilarka spalinowa,
- kosa spalinowa,
- podkaszarka spalinowa,
- cysterny z wodą pod ciśnieniem oraz wężem do podlewania.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów koniecznych do wykonania trawników

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, aby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Sprzęt transportowy musi mieć gabaryty umożliwiające przemieszczanie się bez zakłócania ruchu drogowego o ciężarze niepowodującym uszkodzeń nawierzchni i nadmiernego zagęszczania gruntu (w rejonie stref korzeniowych). Pojazdy o masie powyżej 5 ton mogą poruszać się jedynie w obrębie jezdni.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wymagania dotyczące wykonania trawników:

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- teren powinien być wyrównany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania – najlepszy jest okres wiosenny najpóźniej do połowy września, a nasiona należy wysiewać na wilgotną glebę przy temperaturze powietrza około 10 °C.
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 3 kg na 100 m²,
- przykrycie nasion - przez przemieszczanie z torfem grabiami lub wałem kolczatką, co chroni kielkujące nasiona przed wysychaniem
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,

5.3. Wymagania dotyczące renowacji trawników:

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z renowacją trawników są następujące:

- teren musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- trawnik powinien być skoszony do ok. 2 cm wysokości źdźbła traw i zagrabiony
- teren powinien być wyrównany
- wertykulacja powinna odbyć się przynajmniej dwukrotnie na jednej powierzchni – najlepiej raz wykonać wertykulację w jednym kierunku, natomiast ponownie prostopadle do pierwszego kierunku – „na skos”
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania – najlepszy jest okres wiosenny najpóźniej do połowy września, a nasiona należy wysiewać na wilgotną glebę przy temperaturze powietrza około 10 °C.
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 3 kg na 100 m²,
- przykrycie nasion - przez przemieszczanie z torfem grabiami lub wałem kolczatką, co chroni kielkujące nasiona przed wysychaniem
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- podlanie trawnika i jego pielęgnacja

mieszanka nasion trawnikowych powinna mieć następujący skład:

Skład mieszanki traw na miejsca słoneczne:

- 80% kostrzewy trzcinowa, 10% wiechliny łąkowej, 10% życicy trwałej.

Skład mieszanki traw na miejsca zacienione:

- 15% życicy trwałej, 30% kostrzewy czerwonej (rozłogowej), 25% kostrzewy czerwonej (kępowej), 10% kostrzewy różnolistnej, 10% wiechliny łąkowej, 10% kostrzewy owczej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola robót w zakresie wykonania trawników

W czasie wykonywania trawników kontrola polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- warstwy ziemi urodzajnej
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami SST,

- gęstości zasiewu nasion,

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „lysin”),
- obecności gatunków chwastów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiaru:

- załadunek i wywóz ziemi – m³
- dostawa ziemi urodzajnej - m³
- wykonanie trawników – m²
- renowacja trawników – m²

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Wykonanie trawników

- rozplantowanie ziemi urodzajnej – m³
- humusowanie terenu płaskiego z obsianiem mieszanką traw – m²
- wywiezienie urobku – m³

Prace będą odbierane i rozliczone po wzroście trawy i jednokrotnym jej skoszeniu.

UWAGA! W przypadku gdy termin wykonania trawników nie pozwoli na dokonanie odbioru prac j.w. w okresie obowiązywania umowy, Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane trawniki. Gwarancja będzie obowiązywała od dnia następnego po terminie dokonania odbioru prac polegających na przygotowaniu podłoża i wysiewu nasion do daty protokolarnego odbioru trawników po jednokrotnym skoszeniu.

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt 7

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

brak

Inwestor:



GMINA STARE BABICE

Ul. Rynek 32
05-082 Stare Babice

Projektant:



TWINS PROJECT Adam Zientała

Ul. Krasickiego 109
05-500 Nowa Wola

ROZBUDOWA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W KOCZARGACH STARYCH

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V
Obiekt: Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych
Adres: ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare
część działki ew. nr: 249
obręb ewidencyjny: 2-0013

PROJEKT WYKONAWCZY

	PROJEKTANT	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Joanna Okraska	57/00/WŁ	
	mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Strzyga	-	

DATA OPRACOWANIA: MAJ 2019

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- A. ZAŁĄCZNIKI
- B. OPIS TECHNICZNY
- C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

KODY CPV:

- 37440000-4 Sprzęt do ćwiczeń fizycznych
- 37535200-9 Wyposażenie placów zabaw
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 45233161-5 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
- 45262210-6 Fundamentowanie

A. ZAŁĄCZNIKI

1. Informacja BIOZ.....
2. Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do izb projektantów i sprawdzających.....
3. Oświadczenie projektantów.....

Inwestor:



GMINA STARE BABICE

Ul. Rynek 32
05-082 Stare Babice

Projektant:



TWINS PROJECT Adam Zientała

Ul. Krasickiego 109
05-500 Nowa Wola

ROZBUDOWA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W KOCZARGACH STARYCH

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V

Obiekt: Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych

Adres: ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare

część działki ew. nr: 249

obręb ewidencyjny: 2-0013

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Joanna Okraska	57/00/WŁ	
	mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Strzyga	-	

DATA OPRACOWANIA: MAJ 2019

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Projekt budowlano-wykonawczy
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późniejszymi zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844)

II. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy

W zakresie: oświetlenie i oznakowania placu budowy, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, wyznaczenie dojazdów oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie zbrojarni i węzła produkcji zapraw tynkarskich i betonu oraz sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem osoby uprawnionej.

III. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH

W sąsiedztwie terenu objętego inwestycją występuje zabudowa istniejąca (budynek szkolny) i obiekty budowlane (hale sportowe) oraz elementy małej architektury: ławki, kosze, ogrodzenie terenu, urządzenia zabawowe, boiska sportowe oraz nawierzchnie utwardzone (chodniki). Wszystkie istniejące obiekty do zachowania.

IV. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Poza elementami podanymi w opisie nie będą występować.

V. ZAGROŻENIE W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH:

- zagrożenie pożarowe: niewielkie
- zagrożenie upadkiem z wysokości: średnie
- zagrożenie porażeniem prądem: niewielkie

VI. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW I ZAPOBIEGANIA NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

- Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „BIOZ” zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych
- Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „BIOZ” zgodnie z RMI z dnia 23.06.2003r.
- Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne) z uwzględnieniem niebezpieczeństw występowania: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać atesty.
- W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.
- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki środków i urządzeń przeciwpożarowych.
- Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty i koce gaśnicze).

- Należy wykonać i oznakować drogi ewakuacyjne, komunikację i dojazd dla wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania, muszą być one w każdej chwili dostępne.

W instrukcjach i szkoleniach uwzględnić przepisy BHP podczas wykonywania robot budowlanych zamieszczone w:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) z późniejszymi zmianami
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 2003 nr 120 poz. 1126)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 nr 129 poz. 844)
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2001 nr 118 poz. 1263)
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. 1996 nr 62 poz. 287)
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz.U. 1996 nr 69 poz. 332) z późniejszymi zmianami
8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.1997 nr 109, poz. 704)
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860)

Projektant:
mgr inż. arch. Joanna Okraska
nr upr. 57/00/WŁ

OŚWIADCZENIE

ROZBUDOWA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W KOCZARGACH STARYCH

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V
Obiekt: Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych
Adres: ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare
część działki ew. nr: 249
obręb ewidencyjny: 2-0013

Inwestor:
GINA STARE BABICE
Ul. Rynek 32
05-082 Stare Babice

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2016 r. Dz. U. poz 290, z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem w/w projekt wykonawczy zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia.

Projektant:

mgr inż. arch. Joanna Okraska
nr upr. 57/00/WŁ

mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Strzyga

B. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE
 - 1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI
 - 1.2. LOKALIZACJA
 - 1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
 - 1.5. ZALECENIA OGÓLNE
 - 1.6. ZAPISY MEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
 - 1.7. OCHRONA KONSERWATORSKA
 - 1.8. OCHRONA PRZYRODY
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
 - 2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
 - 2.2. UZBROJENIE TERENU
 - 2.3. ROZBIÓRKI
3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 - 3.1. OPIS OGÓLNY
 - 3.2. ETAP I - ROZBUDOWA PLACU ZABAW - TRAMPOLINA ZIEMNA
 - 3.2.1. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA POLIURETANOWA
 - 3.2.2. TRAMPOLINA ZIEMNA (POZ. Z1)
 - 3.2.3. ROZBUDOWA OGRODZENIA PLACU ZABAW
 - 3.3. ETAP II - MONTAŻ ZESTAWU DO KALISTENIKI
 - 3.3.1. NAWIERZCHNIA ŻWIROWA POD ZESTAW DO KALISTENIKI
 - 3.3.2. ZESTAW DO KALISTENIKI (POZ. Z2a)
 - 3.4. TRAWNIKI PROJEKTOWANE [ETAP I, ETAP II]
 - 3.5. KRZEWY PROJEKTOWANE - NASADZENIA ZASTĘPCZE [ETAP II]
4. PRZYSTOSOWANIE OBIEKTU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH
5. WPŁYW NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE
6. WYMAGANIA BHP DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW
7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ
8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW:

- R1.** Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500
- R2.** Rzut projektu skala 1:200
- R3.** Przekroje nawierzchni skala 1:20

B. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa placu zabaw na terenie Szkoły Podstawowej w Koczargach Starych na podstawie dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Opracowanie obejmuje fragment działki ew.nr 249 w obrębie 2-0013 w Koczargach Starych, gmina Stare Babice.

1.2. LOKALIZACJA

Inwestycja obejmie fragment terenu szkolnego Szkoły Podstawowej w Koczargach Starych w gminie Stare Babice. Wieś znajduje w północnej części gminy, ok. 6km na północny-zachód od Warszawy. Istniejący plac zabaw znajduje się na wschód od budynku szkolnego, w rejonie terenów szkolnych sportowych.



Ryc.1. Lokalizacja rozbudowywanego placu zabaw na terenie Szkoły Podstawowej w Koczargach Starych
(źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>)

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Inwestor:

GMINA STARE BABICE

Ul. Rynek 32

05-082 Stare Babice

Podstawa opracowania:

Umowa nr 177/2019 z dnia 21.03.2019r. zawarta z Inwestorem na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Opracowanie obejmuje fragment działki ew. nr 249 w obrębie 2-0013 w Koczargach Starych.

Materiałami wyjściowymi do sporządzenia projektu były:

- Umowa zawarta z inwestorem,
- Mapa archiwalna,
- Materiały uzyskane od inwestora,
- Wizja lokalna i materiał fotograficzny własny,
- Aktualne przepisy i normy

1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest rozbudowa istniejącego placu zabaw na terenie Szkoły w Koczargach Starych.

Inwestycja będzie obejmowała:

- przygotowanie terenu pod inwestycję,
- **etap I:** montaż trampoliny ziemnej jednoosobowej wraz z nawierzchnią bezpieczną poliuretanową w strefie bezpiecznej urządzenia, demontaż istniejącego ogrodzenia w miejscu rozbudowy placu zabaw i montaż ogrodzenia w nowym miejscu,
- **etap II:** usunięcie krzewu istniejącego, montaż urządzeń do kalisteniki wraz z nawierzchnią żwirową w strefie bezpiecznej urządzenia, nasadzenia zastępcze krzewów,
- rekultywacja zniszczonych trawników w miejscu prowadzenia robót budowlanych,
- uprzątnięcie terenu po robotach ziemnych i montażowych.

1.5. ZALECENIA OGÓLNE

Certyfikaty i atesty.

Wszystkie materiały, instalowane maszyny i urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczenia do stosowania na rynku polskim od odpowiednich instytucji – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Prace budowlane.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną, obowiązującymi normami, wymogami technicznymi oraz warunkami technicznymi wykonywania robót. Prace te mogą być wykonywane tylko na obszarze objętym zgłoszeniem. Po zakończeniu robót związanych z realizacją przedmiotowej inwestycji należy odtworzyć trawniki, na całej szerokości pasa zieleni, które uległy zniszczeniu w trakcie wykonywania ww. robót. W przypadku kolizji z istniejącymi sieciami, urządzeniami lub elementami sieci w tym również oświetlenia, wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia powyższego z właściwymi gestorami sieci dokonując na własny koszt przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionej sieci.

Po zakończeniu robót należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

Zmiany w projekcie.

Wszelkie zmiany dokonywane w toku wykonywania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z autorem projektu. Kierownik budowy jest zobowiązany do potwierdzenia wykonania robót zgodnie z projektem lub uzgodnionymi zmianami.

1.6. ZAPISY MEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Dla terenu opracowania obowiązują zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Uchwała Rady Gminy Stare Babice nr VIII/55/11 z dnia 2011-06-30 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Stare Babice

Teren oznaczony jest w planie U1 przeznaczenie podstawowe terenu: tereny usług celu publicznego. Powierzchnia biologicznie czynna min. 20%, maksymalna powierzchnia zabudowy - 0,5, maksymalna intensywność zabudowy 1,2.

Projektowane zagospodarowanie jest zgodne z zapisami MPZP.

1.7. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren inwestycji nie znajduje się pod ochroną konserwatorską.

1.8. OCHRONA PRZYRODY

Teren opracowania leży w granicy Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren szkolny jest ogrodzony. Wjazd na teren szkolny znajduje się od strony zachodniej. Zabudowania szkolne znajdują się w zachodniej części działki. Hala sportowa znajduje się w północno-wschodniej części działki. Główne otwarte tereny sportowo-rekreacyjne znajdują się po stronie wschodniej budynku szkolnego. Jest tu zlokalizowane duże boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej. Wyposażone jest w bramki, kosze

oraz piłkochwyty. Na wschód od boiska znajduje się plac zabaw z nawierzchnią bezpieczną poliuretanową. Na południe od istniejącego placu zabaw jest niezagospodarowany trawnik z egzemplarzami drzew oraz brama wjazdowa w ogrodzeniu. Na północ od placu zabaw znajduje się trawnik z drzewami rosnącymi wzdłuż ogrodzenia. Teren szkolny wyposażony jest w ławki, kosze na śmieci, oświetlenie.

2.2. UZBROJENIE TERENU

Teren szkolny wyposażony jest w sieci: elektryczną, wodociagową, kanalizacyjną. Przez teren inwestycji nie przebiega żadna sieć uzbrojenia technicznego.

2.3. ROZBIÓRKI

Na terenie opracowania przewiduje się demontaże ani rozbiórki:

etap 1:

- demontaż istniejącego ogrodzenia placu zabaw o wys. 1.2m w miejscu rozbudowy (do ponownego montażu w innym miejscu): 10m,
- rozbiórka obrzeża betonowego w miejscu rozbudowy nawierzchni poliuretanowej bezpiecznej placu zabaw (możliwe do odzysku): 4,2m;

etap 2:

- usunięcie krzewu iglastego (*Juniperus sp.*) o pow. ok. 30m² ze względu na kolizję z projektowanym zagospodarowaniem. Projekt przewiduje nasadzenia zastępcze krzewów.

UWAGA: Wykonawca etapu II jest zobowiązany do uzyskania zezwolenia na usunięcie krzewu w Starostwie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. OPIS OGÓLNY

Projekt obejmuje:

- etap I: rozbudowę placu zabaw o trampolinę ziemną z nawierzchnią bezpieczną poliuretanową oraz przesunięciem ogrodzenia placu zabaw,
- etap II: montaż zestawu do kalisteniki z wykonaniem nawierzchni żwirowej w strefie bezpiecznej,
- odtworzenie trawników zniszczonych w wyniku prac budowlanych.

Projektowane zagospodarowanie zachowuje istniejące ukształtowanie terenu.

BILANS TERENU	stan istniejący	stan projektowany
Powierzchnia terenu szkolnego (fr. dz.nr 249)	~9650,0	~9650,0
Zabudowa istniejąca	3124,0	3124,0
Powierzchnia zieleni (trawniki, zadrzewienia, zakrzewienia)	4782,5	4718,2
Nawierzchnie utwardzone, chodniki	916,5	916,5
Parkingi z ekokratki z trawnikiem	157,0	157,0
Nawierzchnie gumowe/poliuretanowe (boisko, plac zabaw)	670,0	685,3
Nawierzchnie pozostałe (żwirowe)	0	49,0
Powierzchnia biologicznie czynna Pbc	~49,6%	~49,0%

Wg obowiązującego MPZP min. 20% Pbc dla działki budowlanej

3.2. ETAP I - ROZBUDOWA PLACU ZABAW - TRAMPOLINA ZIEMNA

3.2.1. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA POLIURETANOWA

Nawierzchnię bezpieczną zaprojektowano jako kolorową, poliuretanową, wykonaną na miejscu (bezsposinową). Nawierzchnia będzie ograniczona betonowymi obrzeżami chodnikowymi. Kolorystyka nawierzchni dopasowana do nawierzchni istniejącego placu zabaw.

Podbudowa

Pod nawierzchnię przeznaczoną pod nawierzchnię poliuretanową należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanych. Podbudowa składająca się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

- warstwa z kruszywa łamanego frakcji 31,5 – 63 mm stab. mech. - gr. 15 cm
- warstwa z kruszywa łamanego frakcji 4 – 31,5 mm stab. mech. - gr. 5 cm
- warstwa wyrównawcza z miału kamiennego 0-4 - gr. śr. 2 cm

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Uwaga: zamawiający nie dopuszcza wykonania podbudowy z kamienia (tłucznia) wapiennego.

Uwaga: w sąsiedztwie strefy korzeniowej drzew położonych blisko projektowanej nawierzchni dopuszcza się zastosowanie miejscowe zmniejszonych miąższości warstw podbudowy oraz ław betonowych pod obrzeża lub osadzenie obrzeży jedynie poprzez wkopanie w ziemię.

Nawierzchnia

W projekcie przewidziano nawierzchnię bezspoinową, kolorową, bezpieczną, wykonywaną w miejscu wbudowania. Nawierzchnia odporna na działanie zmiennych warunków atmosferycznych, elastyczna, trwała i przepuszczalna dla wody. Produkt musi posiadać atest PZH i certyfikat zgodności potwierdzający spełnianie wymogów bezpieczeństwa zawartych w: PN-EN 1177:2009.

Nawierzchnia zbudowana jest z dwóch warstw granulatu gumowego. Spodnia warstwa nadaje nawierzchni odpowiednią elastyczność i amortyzuje siłę upadku dziecka - składa się z granulatu pochodzącego z recyklingu. Wierzchnia, nadająca nawierzchni odpowiedni efekt wizualny, wykonana jest z granulatu EPDM. Granulat łączony jest za pomocą kleju poliuretanowego.

Grubość wierzchniej warstwy EPDM min.10 mm, grubość warstwy spodniej SBR dostosować do wysokości upadkowej urządzenia (WSU) wg PN-EN 1176:2009. Minimalna łączna grubość nawierzchni bezpiecznej - 40mm. Uwaga: grubości warstw nawierzchni bezpiecznej uzgodnić z producentem lub dostawcą nawierzchni.

Kolorystyka: kolor niebieski, zgodny z nawierzchnią istniejącą na rozbudowanym placu zabaw.

Obrzeża betonowe

Wokół nawierzchni poliuretanowej należy wykonać obrzeża betonowe.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6x20cm. Obrzeża posadzić na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15.

Obrzeże na równo z trawnikiem istniejącym lub nawierzchnią poliuretanową/chodnikiem.

Odwodnienie, spadki nawierzchni

Rzędne projektowane dostosować do rzędnych istniejących terenu. Odprowadzenie wody na teren działki własnej poprzez spadek poprzeczny ok. 1%.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

Powierzchnia nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej projektowanej: 15,3m².

Długość obrzeża betonowego projektowanego: 17,2mb

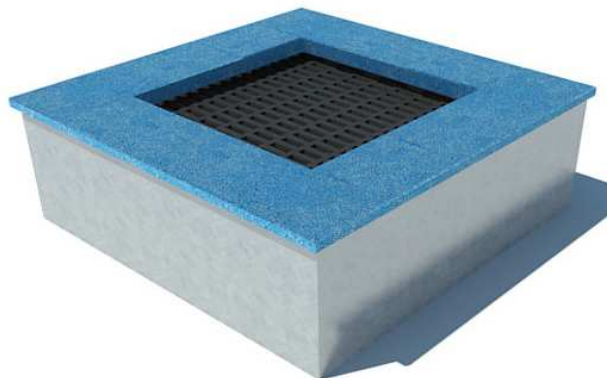
3.2.2. TRAMPOLINA ZIEMNA (POZ. Z1)

Nie dopuszcza się stosowania urządzeń prototypowych. Producent urządzenia przedstawi karty materiałowe z załączeniem wszelkich dokumentów potwierdzającym ich parametry techniczne i higieniczne wykonawcy oraz inwestorowi przed rozpoczęciem budowy.

UWAGA: Wszystkie wykorzystane w projekcie urządzenia są poglądowe, stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu, dopuszcza się stosowanie innych urządzeń jednak o parametrach nie gorszych niż zaproponowane, pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj oraz liczba elementów składowych),
- charakteru użytkowego (funkcjonalnego),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału),
- parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, konstrukcja),
- wyglądu (struktura, barwa, kształt),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

Trampolina ziemna dla jednego użytkownika. Mata do skakania wykonana z klocków z tworzywa sztucznego zawieszonych na stalowych linach, mata zawieszona na dużej ilości mocnych sprężyn, z których każda wytrzymuje naciąg ponad 50kg. Sprężyny osłonięte pokrywą zalaną nawierzchnią bezpieczną. Wokół maty do skakania powierzchnia zabezpieczona nawierzchnią amortyzującą upadki EPDM/SBR. Montaż wg technologii producenta. Górna powierzchnia wyrównana z nawierzchnią sąsiadującą, montaż w zagłębieniu - wkopanie w ziemię. Podłoże powinno być wodoprzepuszczalne, odpowiednio wyprofilowane uwzględniając ugięcie maty podczas skakania, należy zastosować warstwę odsączającą z piasku gr. ok. 10cm.



Wymiary:

Pole skakania: 104x104cm

Wymiary trampoliny: 155 cm x155 cm x 45 cm

Strefa bezpieczeństwa 404x404cm

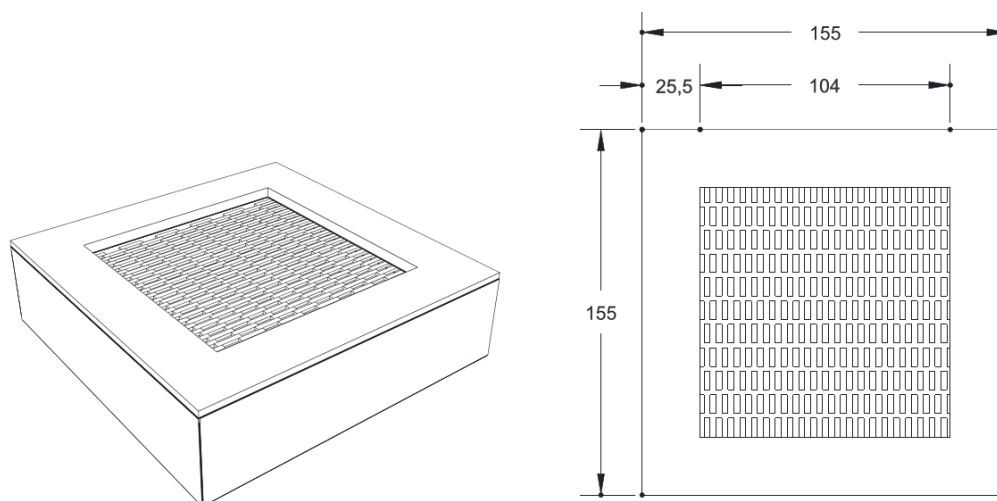
Wysokość swobodnego upadku 60cm

Maksymalna waga użytkownika: 120kg

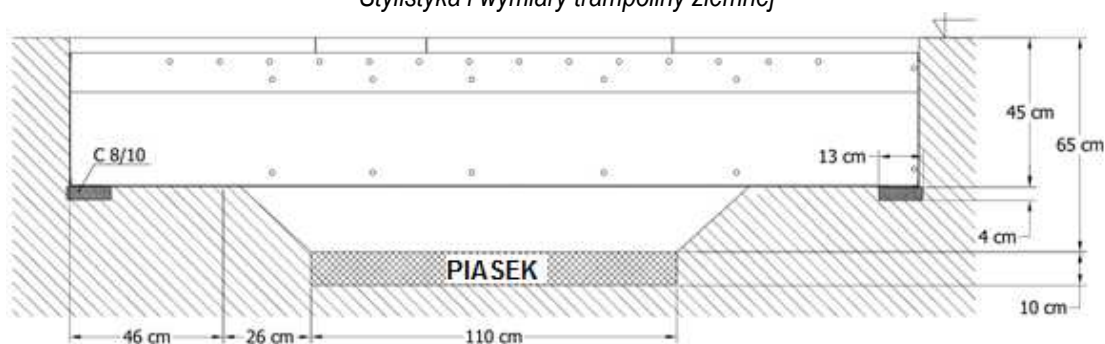
Przedział wiekowy użytkownika: od 5 lat

Produkt zgodny z PL-EN 1176-1:2009

Ilość 1 szt.



Stylistyka i wymiary trampoliny ziemnej



Montaż trampoliny ziemnej - montaż wg technologii producenta urządzenia

3.2.3. ROZBUDOWA OGRODZENIA PLACU ZABAW

Ogrodzenie ażurowe panelowe o konstrukcji stalowej ocynkowanej, a następnie malowanej proszkowo na kolor ciemno zielony. Konstrukcja przęsła z prętów $\phi 5$ mm. Słupki 60x40 mm stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo, zakończone czopem z tworzywa sztucznego. Elementy łącznikowe ze stali nierdzewnej. Ogrodzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie słupków (bet. C12/15) lub montaż do bloczków betonowych - wg technologii producenta/dostawcy.

Uwaga: ogrodzenie zgodne z ogrodzeniem istniejącym.

Szerokość panelu: 250 cm,

Wysokość całkowita: 120 cm,

Długość ogrodzenia projektowanego: 18,4 mb w tym 10 mb ogrodzenia do przełożenia

3.3. ETAP II - MONTAŻ ZESTAWU DO KALISTENIKI

3.3.1. NAWIERZCHNIA ŻWIROWA POD ZESTAW DO KALISTENIKI

Pod projektowane urządzenie do kalisteniki (Z2a) projektuje się nawierzchnię żwirową wodoprzepuszczalną. Rzędne projektowane dostosować do rzędnych istniejących terenu. Nawierzchnia wodoprzepuszczalna; spadek poprzeczny ok. 1,0% w kierunku trawnika.

Konstrukcja nawierzchni:

- żwir układany warstwowo fr.2-8 mm – 40 cm, (należy zastosować o 10 cm grubszą warstwę niż wymagana ze względu na osiadanie i przemieszczenia); grubość zgodna z WSU,
- geowłóknina filtracyjno-separacyjna 250 g/m²
- grunt rodzimy wyrównany i zagęszczony

Obrzeża betonowe

Nawierzchnia wydzielona obrzeżem betonowym 6x20 cm osadzonym w ławie betonowej min. C12/15.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

Powierzchnia nawierzchni żwirowej: 49m².

Długość obrzeża betonowego projektowanego: 28,5mb

3.3.2. ZESTAW DO KALISTENIKI (POZ. Z2a)

Zestaw wielofunkcyjny do kalisteniki.

Elementy zestawu:

Słup konstrukcyjny 2,5 m 2szt.

Słup konstrukcyjny 2,2 m 2szt.

Słup konstrukcyjny 1,9 m 1szt.

Słup konstrukcyjny 1,3 m 1szt.

Drabinka pionowa 1szt.

Drażek 1,5 m 4szt.

Ławka skośna do brzuszków 1szt.

Koła gimnastyczne do podwieszenia 1kpl.

Parametry techniczne:

Słupy pionowe: przekrój 88,9 mm, grubość ścianki min. 3,6 mm.

Drażki: 1,5m - średnica 33,7 mm grubość ścianki 4 mm

Drabinki: Rury o średnicy 33,7 mm i grubości ścianki 2,9 mm

Koła gimnastyczne: Taśmy do kół gimnastycznych z regulacją wysokości. Koła gimnastyczne wykonane ze stali nierdzewnej 304 o średnicy 25 cm, grubość ścianki 1,5 mm oraz długości 89,6 cm.

Ławka skośna: siedzisko wykonane z profili prostokątnych o wymiarach: 40x30x1,5 mm; rura stalowa wykonana ze stali S225 ocynkowana ogniowo bez malowania o średnicy 33,7 mm i grubości ścianki 2,9 mm; wysokość 1,2m.

Urządzenia posiadają certyfikat zgodności z normą bezpieczeństwa PN-EN 1176 -1:2017-12.

Słupy malowane proszkowo na kolor czarny – RAL 9005. Reszta elementów (drażki, poręcze itp.) ocynkowana ogniowo (bez malowania). Wszystkie słupy i rury są zaślepione w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza.

Sposób fundamentowania: każdy słup zalewany betonem półsuchym C20/25 na głębokości 80cm. Objętość podstawy fundamentowej jednego słupa: min 0,125m³. Fundamenty znajdują się minimum 30 cm pod ziemią co zapobiega przypadkowemu lub celowemu odkryciu fundamentu.

Urządzenia posiadają certyfikat zgodności z najnowszą normą bezpieczeństwa PN-EN 1176 -1:2017, co pozwala na użytkowanie przez dzieci i umiejscowienie w okolicy placu zabaw.

Wymiary: 280x300cm

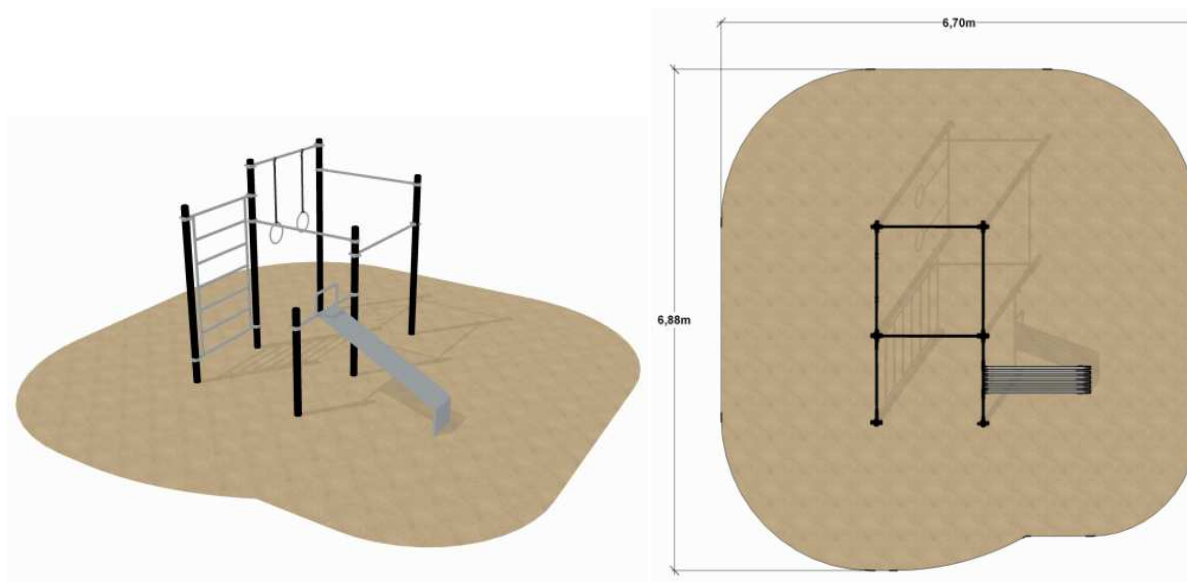
Wysokość całkowita 250cm

Strefa bezpieczeństwa 688x670cm

Wysokość swobodnego upadku 210cm

Produkt zgodny z PN-EN 1176 -1:2017-12

Ilość 1 szt.

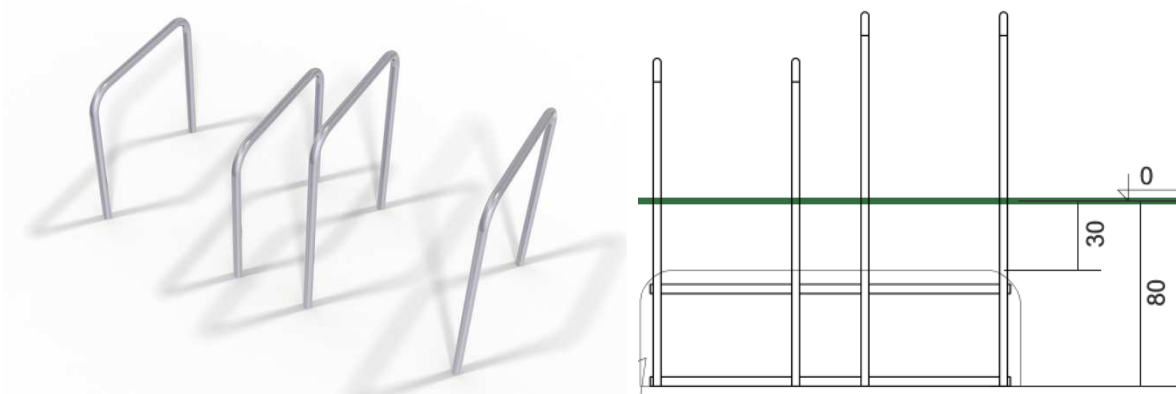


Stylizacja i wymiary urządzenia do kalisteniki Z2a

PORĘCZE NISKE PODWÓJNE DO ĆWICZEŃ (POZ. Z2b)

Zestaw dwóch par równoległych poręczy o różnych wysokościach $h=60$ oraz $h=80$ cm. Wykorzystanie do różnego typu ćwiczeń. m.in. pompek, ćwiczeń na mięśnie brzucha. Poręcze zamontowane w odległości 60cm. **Sposób fundamentowania:** słupki wraz z podziemnymi poprzecznymi zalewane betonem półsuchym C20/25 na głębokości 80cm (lub wg technologii producenta), fundamentowanie niewidoczne 30cm pod ziemią.

Wymiary: 150 cm x 63 cm, wys. 80 oraz 60cm
 Strefa bezpieczeństwa 453x362cm
 Wysokość swobodnego upadku 60cm
 Maksymalna waga użytkownika: 120kg
 Produkt zgodny z PN-EN 1176 -1:2017-12
 Ilość 1 szt.



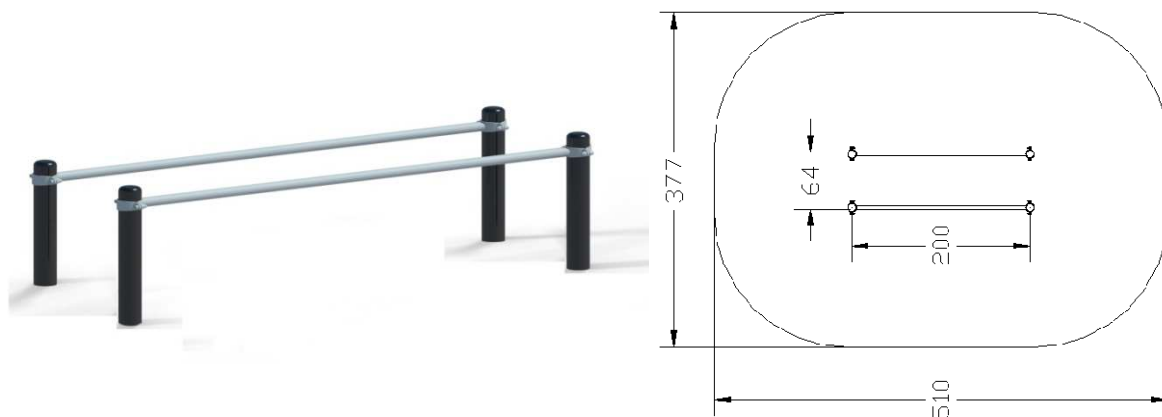
Stylizacja i wymiary poręczy niskich Z2b

DRAŻEK NISKI DO ĆWICZEŃ I POMPEK (POZ. Z2c)

Zestaw poręczy równoległych - dwóch drążków o długości 2m opartych na słupkach wysokości 0,3m. Słupki pionowe: przekrój 88,9 mm, grubość ścianki min. 3,6 mm. Drążki równoległe poziome: średnica 33,7 mm, grubość ścianki min. 4 mm. Urządzenie wykorzystanie do różnego typu ćwiczeń. m.in. pompek, innych ćwiczeń na mięśnie brzucha.

Sposób fundamentowania: słupki zalewane betonem półsuchym C20/25 na głębokości 80cm (lub wg technologii producenta), fundamentowanie niewidoczne 30cm pod ziemią.

Wymiary: 200x63cm, wys. 30cm
 Strefa bezpieczeństwa 377x510cm
 Wysokość swobodnego upadku 30cm
 Maksymalna waga użytkownika: 120kg
 Produkt zgodny z PN-EN 1176 -1:2017-12
 Ilość 1 szt.



Stylizacja i wymiary drążka niskiego do ćwiczeń Z2c

3.4. TRAWNIKI PROJEKTOWANE [ETAP I, ETAP II]

Rekultywacja zniszczonych trawników w wyniku robót budowlanych

Wszystkie tereny, na których doszło do zniszczenia istniejących trawników w wyniku robót budowlanych lub rozbiórek objęte będą ponownym zakładaniem trawników lub renowacją istniejących. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Nasiona nie mogą mieć objawów zagrzybienia.

Przykładowy skład mieszanki traw na miejsca słoneczne:

- 80% kostrzewy trzcinowa, 10% wiechliny łąkowej, 10% życicy trwałej.

Przykładowy skład mieszanki traw na miejsca zacienione:

- 15% życicy trwałej, 30% kostrzewy czerwonej (rozłogowej), 25% kostrzewy czerwonej (kępowej), 10% kostrzewy różnolistnej, 10% wiechliny łąkowej, 10% kostrzewy owczej.

3.5. KRZEWY PROJEKTOWANE - NASADZENIA ZASTĘPCZE [ETAP II]

Na terenie opracowania w ramach II etapu projektuje się dosadzenie nowych krzewów w ramach nasadzeń zastępczych za usunięty krzew. Nasadzenia krzewów z gatunku *Juniperus pfitzeriana* 'Old Gold' - jałowiec pośredni, ilość: 12szt., powierzchnia docelowa ok. 30m², poj. C5.

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów:

- Pora sadzenia - rośliny w pojemnikach można sadzić w trakcie całego okresu wegetacyjnego, rośliny iglaste i zimozielone po zakończeniu przyrostu
- Miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- Doły pod krzewy powinny być przygotowane tak, aby korzenie mogły się swobodnie układać i nie zaginać, w tym celu dół powinien być dobrze zdrenowany i wyłożony warstwą luźnej ziemi, o grubości co najmniej 10 cm,
- Korzenie roślin należy zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę, wyściółkować korą mieloną i podlać.
- Cała powierzchnia pod krzewami wyłożona korowana warstwą kory odkwaszonej gr. 5cm.

4. PRZYSTOSOWANIE OBIEKTU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Projektowane zagospodarowanie jest dostępne dla osób niepełnosprawnych, w tym dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich w ograniczonym zakresie. Dojście do placu zabaw z chodnika istniejącego, dostęp do urządzeń do kalisteniki po gruncie naturalnym. Nie zastosowano progów ani stopni.

5. WPŁYW NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a tym samym na zdrowie ludzi. Inwestycja nie generuje zapotrzebowania na wodę i odprowadzania ścieków, nie emituje zanieczyszczeń i odpadów, promieniowania i ponadnormatywnego hałasu. Nie pogorszy wizualnych i urbanistycznych walorów terenu, jak również wartości użytkowych terenów sąsiadujących. Odwodnienie terenu - bez zmian, na teren działki własnej.

6. WYMAGANIA BHP DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Przed przystąpieniem do realizacji obiektu należy opracować projekt organizacji robót, który powinien być zaopiniowany przez rzeczoznawcę BHP.

Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać:

- aprobatę techniczną
- obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub świadectwo
- dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego (UDT) dla urządzeń poddopozorowych lub
- posiadać dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami („PN”; „E”; „Q”) lub deklaracje zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną.

7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719) § 6 ust. 8 dla projektowanej inwestycji nie jest wymagana instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Analizy dokonano na podstawie następujących aktów prawnych zawierających przepisy odrębne:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać objekty i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397 z późn. zmianami),
- Uchwała Rady Gminy Stare Babice nr VIII/55/11 z dnia 2011-06-30 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Stare Babice

Przez wzgląd na specyfikę i sposób użytkowania inwestycji – obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w całości w granicy opracowania.

Projektant:
mgr inż. arch. Joanna Okraska
nr upr. 57/00/WŁ

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Inwestor:



GMINA STARE BABICE

Ul. Rynek 32
05-082 Stare Babice

Projektant:



TWINS PROJECT Adam Zientała

Ul. Krasickiego 109
05-500 Nowa Wola

BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ PRZY PLACU ZABAW W KOCZARGACH STARYCH

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V

Obiekt: Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych

Adres: ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare

część działki ew. nr: 249

obręb ewidencyjny: 2-0013

PROJEKT WYKONAWCZY

	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Joanna Okraska	57/00/WŁ	
	mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Strzyga	-	

DATA OPRACOWANIA: MAJ 2019

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- A. ZAŁĄCZNIKI
- B. OPIS TECHNICZNY
- C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

KODY CPV:

- 37440000-4 Sprzęt do ćwiczeń fizycznych
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 45262210-6 Fundamentowanie

A. ZAŁĄCZNIKI

1. Informacja BIOZ.....
2. Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do izb projektantów i sprawdzających.....
3. Oświadczenie projektantów.....

Inwestor:



GMINA STARE BABICE

Ul. Rynek 32
05-082 Stare Babice

Projektant:



TWINS PROJECT Adam Zientała

Ul. Krasickiego 109
05-500 Nowa Wola

BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ PRZY PLACU ZABAW W KOCZARGACH STARYCH

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V

Obiekt: Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych

Adres: ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare

część działki ew. nr: 249

obręb ewidencyjny: 2-0013

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Joanna Okraska	57/00/WŁ	
	mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Strzyga	-	

DATA OPRACOWANIA: MAJ 2019

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Projekt budowlano-wykonawczy
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późniejszymi zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844)

II. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBOT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy

W zakresie: oświetlenie i oznakowania placu budowy, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, wyznaczenie dojazdów oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie zbrojarni i węzła produkcji zapraw tynkarskich i betonu oraz sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem osoby uprawnionej.

III. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH

W sąsiedztwie terenu objętego inwestycją występuje zabudowa istniejąca (budynek szkolny) i obiekty budowlane (hale sportowe) oraz elementy małej architektury: ławki, kosze, ogrodzenie terenu, urządzenia zabawowe, boiska sportowe oraz nawierzchnie utwardzone (chodniki, dojazdy). Wszystkie istniejące obiekty do zachowania.

IV. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Poza elementami podanymi w opisie nie będą występować.

V. ZAGROŻENIE W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH:

- zagrożenie pożarowe: niewielkie
- zagrożenie upadkiem z wysokości: średnie
- zagrożenie porażeniem prądem: niewielkie

VI. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW I ZAPOBIEGANIA NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

- Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „BIOZ” zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych
- Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „BIOZ” zgodnie z RMI z dnia 23.06.2003r.
- Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne) z uwzględnieniem niebezpieczeństw występowania: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać atesty.
- W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.
- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki środków i urządzeń przeciwpożarowych.
- Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty i koce gaśnicze).

- Należy wykonać i oznakować drogi ewakuacyjne, komunikację i dojazd dla wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania, muszą być one w każdej chwili dostępne.

W instrukcjach i szkoleniach uwzględnić przepisy BHP podczas wykonywania robot budowlanych zamieszczone w:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) z późniejszymi zmianami
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 2003 nr 120 poz. 1126)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 nr 129 poz. 844)
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2001 nr 118 poz. 1263)
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. 1996 nr 62 poz. 287)
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz.U. 1996 nr 69 poz. 332) z późniejszymi zmianami
8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.1997 nr 109, poz. 704)
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860)

Projektant:
mgr inż. arch. Joanna Okraska
nr upr. 57/00/WŁ

OŚWIADCZENIE

BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ PRZY PLACU ZABAW W KOCZARGACH STARYCH

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V
Obiekt: Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych
Adres: ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare
część działki ew. nr: 249
obręb ewidencyjny: 2-0013

Inwestor:
GMINA STARE BABICE
Ul. Rynek 32
05-082 Stare Babice

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2016 r. Dz. U. poz 290, z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem w/w projekt wykonawczy zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia.

Projektant:

mgr inż. arch. Joanna Okraska
nr upr. 57/00/WŁ

mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Strzyga

B. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE
 - 1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI
 - 1.2. LOKALIZACJA
 - 1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
 - 1.5. ZALECENIA OGÓLNE
 - 1.6. ZAPISY MEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
 - 1.7. OCHRONA KONSERWATORSKA
 - 1.8. OCHRONA PRZYRODY
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
 - 2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
 - 2.2. UZBROJENIE TERENU
 - 2.3. ROZBIÓRKI
3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 - 3.1. OPIS OGÓLNY
 - 3.2. URZĄDZENIA PROJEKTOWANE
4. PRZYSTOSOWANIE OBIEKTU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH
5. WPŁYW NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE
6. WYMAGANIA BHP DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW
7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW:

R1. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500

R2. Rzut projektu skala 1:200

B. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa siłowni zewnętrznej na terenie Szkoły Podstawowej w Koczargach Starych na podstawie dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Opracowanie obejmuje fragment działki ew.nr 249 w obrębie 2-0013 w Koczargach Starych, gmina Stare Babice.

1.2. LOKALIZACJA

Inwestycja obejmie fragment terenu szkolnego Szkoły Podstawowej w Koczargach Starych w gminie Stare Babice. Wieś znajduje w północnej części gminy, ok. 6km na północny-zachód od Warszawy. Siłownia zewnętrzna zlokalizowana zostanie na wschód od budynku szkolnego, w rejonie terenów szkolnych sportowych. Siłownia zewnętrzna zlokalizowana zostanie na północ od istniejącego placu zabaw.



Ryc.1. Lokalizacja siłowni zewnętrznej na terenie Szkoły Podstawowej w Koczargach Starych
(źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>)

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Inwestor:

GMINA STARE BABICE

Ul. Rynek 32

05-082 Stare Babice

Podstawa opracowania:

Umowa nr 177/2019 z dnia 21.03.2019r. zawarta z Inwestorem na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Opracowanie obejmuje fragment działki ew. nr 249 w obrębie 2-0013 w Koczargach Starych.

Materiałami wyjściowymi do sporządzenia projektu były:

- Umowa zawarta z inwestorem,
- Mapa archiwalna,
- Materiały uzyskane od inwestora,
- Wizja lokalna i materiał fotograficzny własny,
- Aktualne przepisy i normy

1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest budowa siłowni zewnętrznej na terenie Szkoły w Koczargach Starych. Inwestycja będzie obejmowała:

- przygotowanie terenu pod inwestycję,
- montaż urządzeń siłowni plenerowej, tablicy informacyjnej,
- rekultywacja trawników zniszczonych w miejscu prowadzenia robót budowlanych,
- uprzątnięcie terenu po robotach ziemnych i montażowych.

1.5. ZALECENIA OGÓLNE

Certyfikaty i atesty.

Wszystkie materiały, instalowane maszyny i urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczenia do stosowania na rynku polskim od odpowiednich instytucji – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Prace budowlane.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną, obowiązującymi normami, wymogami technicznymi oraz warunkami technicznymi wykonywania robót. Prace te mogą być wykonywane tylko na obszarze objętym zgłoszeniem. Po zakończeniu robót związanych z realizacją przedmiotowej inwestycji należy odtworzyć trawniki, na całej szerokości pasa zieleni, które uległy zniszczeniu w trakcie wykonywania ww. robót. W przypadku kolizji z istniejącymi sieciami, urządzeniami lub elementami sieci w tym również oświetlenia, wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia powyższego z właściwymi gestorami sieci dokonując na własny koszt przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionej sieci.

Po zakończeniu robót należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

Zmiany w projekcie.

Wszelkie zmiany dokonywane w toku wykonywania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z autorem projektu. Kierownik budowy jest zobowiązany do potwierdzenia wykonania robót zgodnie z projektem lub uzgodnionymi zmianami.

1.6. ZAPISY MEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Dla terenu opracowania obowiązują zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Uchwała Rady Gminy Stare Babice nr VIII/55/11 z dnia 2011-06-30 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Stare Babice

Teren oznaczony jest w planie U1 przeznaczenie podstawowe terenu: tereny usług celu publicznego. Powierzchnia biologicznie czynna min. 20%, maksymalna powierzchnia zabudowy - 0,5, maksymalna intensywność zabudowy 1,2.

Projektowane zagospodarowanie jest zgodne z zapisami MPZP.

1.7. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren inwestycji nie znajduje się pod ochroną konserwatorską.

1.8. OCHRONA PRZYRODY

Teren opracowania leży w granicy Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren szkolny jest ogrodzony. Wjazd na teren szkolny znajduje się od strony zachodniej. Zabudowania szkolne znajdują się w zachodniej części działki. Hala sportowa znajduje się w północno-wschodniej części działki. Główne otwarte tereny sportowo-rekreacyjne znajdują się po stronie wschodniej budynku szkolnego. Jest tu zlokalizowane duże boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej. Wyposażone jest w bramki, kosze oraz piłkochwyty. Na wschód od boiska znajduje się plac zabaw z nawierzchnią bezpieczną poliuretanową. Na południe od istniejącego placu zabaw jest niezagospodarowany trawnik z egzemplarzami drzew oraz brama wjazdowa w ogrodzeniu. Na północ od placu zabaw znajduje się trawnik z drzewami rosnącymi wzdłuż ogrodzenia. Teren szkolny wyposażony jest w ławki, kosze na śmieci, oświetlenie.

2.2. UZBROJENIE TERENU

Teren szkolny wyposażony jest w sieci: elektryczną, wodociagową, kanalizacyjną. Przez teren inwestycji nie przebiega żadna sieć uzbrojenia technicznego.

2.3. ROZBIÓRKI

Na terenie opracowania nie przewiduje się demontażu ani rozbiórek.

3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. OPIS OGÓLNY

Projekt obejmuje:

- montaż urządzeń siłowni plenerowej i tablicy informacyjnej,
- odtworzenie trawników zniszczonych w wyniku prac budowlanych.

Projektowane zagospodarowanie zachowuje istniejące ukształtowanie terenu i nie zmienia istniejącej powierzchni biologicznie czynnej (~49,6%).

3.2. URZĄDZENIA PROJEKTOWANE

Nie dopuszcza się stosowania urządzeń prototypowych. Producent urządzenia przedstawi karty materiałowe z załączeniem wszelkich dokumentów potwierdzającym ich parametry techniczne i higieniczne wykonawcy oraz inwestorowi przed rozpoczęciem budowy.

UWAGA: Wszystkie wykorzystane w projekcie urządzenia są pogładowe, stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu, dopuszcza się stosowanie innych urządzeń jednak o parametrach nie gorszych niż zaproponowane, pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj oraz liczba elementów składowych),
- charakteru użytkowego (funkcjonalnego),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału),
- parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, konstrukcja),
- wyglądu (struktura, barwa, kształt),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

SIŁOWNIA PLENEROWA

Specyfikacja materiałowa

- Słup konstrukcyjny urządzeń wykonany z rury stalowej \varnothing 114,3x3,6 mm, zaspawanej od góry dennicą. Dennic kapturkowych nitowanych lub zaślepek plastikowych nie dopuszcza się. Pylony (jeśli występują) wykonane z dwóch rur stalowych \varnothing 88,9x3,6 mm połączonych blachami montażowymi grubości 8 mm z zagiętymi górnymi i dolnymi krawędziami i otworami do montażu urządzeń. Między nogami znajdują się blachy informacyjne grubości 2 mm na których znajduje się czytelna instrukcja obsługi urządzenia i dane producenta.
- Pozostałe elementy rurowe stalowe min. \varnothing 40x2 mm, pochwyty do rąk min. 31,8x2,3 mm. Wszystkie końcówki rur szczelnie zaspawane co zapobiega korozji wewnątrz rury. Nie dopuszcza się zaślepek wciskanych i nitowanych. Blachy, w tym blachy wycinane laserowo, grubości min. 6 mm.
- Stopa montażowa urządzenia zakończona kołnierzem z czterema otworami służącymi do mocowania do fundamentu za pomocą śrub.
- Dwukrotne malowanie proszkowe: podkładem cynkowym oraz farbą, grubość warstwy 120 μ m. Zastosowane dwa kolory: zielony RAL 6018 i szary RAL 9006.
- Stopki i siedziska wykonane z ryflowanej blachy aluminiowej 4mm. Opcjonalnie nierdzewne lub HDPE.
- Wchylenie elementów ruchomych, takich jak noga biegacza lub wahadła ograniczone odbojnikiem gumowym średnicy 50mm do wychylenia 55°
- Śruby kwasoodporne z łbem kubelkowym na klucz imbusowy M10. Podkładki nierdzewne M12, grubości 2,7 mm, średnica 24 mm. Nakrętki kołpakowe nierdzewne M10 zabezpieczone przed odkręceniem. 8. W przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe 2RS, metryczne.
- Odległość między elementami ruchomymi a stałymi (np. korba orbitreka lub rowerka) powinna wynosić >60mm.
- Odległość między najniższym miejscem ruchomym a ziemią powinna wynosić min. 60 mm. W miejscach niewidocznych dla użytkownika podczas ćwiczeń min. 110 mm (np. wyciąg górny, wyciskanie siedząc).
- Wszystkie urządzenia, gdzie występuje pedałowanie muszą mieć redukcję obrotów w postaci hamowania lub wolnego biegu (np. w rowerku).

- Urządzenia z obrotowymi elementami typu Koła Tai-Chi nie mogą mieć otworów większych niż 8 mm lub musi występować hamowanie obracania. Gałki nie są dopuszczalne.
- Urządzenia są wykonane w oparciu o normę PN-EN 16630:2015 potwierdzone aktualnym certyfikatem wydanym przez akredytowaną jednostkę PCA.
- Urządzenia montowane do fundamentów, których górna krawędź znajduje się minimum 20 cm pod ziemią, co zapobiega przypadkowemu lub celowemu odkryciu fundamentu i mocowania zgodnie z pkt 4.3.15 normy PN-EN 16630:2015.
- Wokół każdego urządzenia zachować strefę bezpieczeństwa min. 1,5m.
- Dopuszczalna waga ćwiczącego to 120 kg.

Montaż urządzenia: urządzenia mocowane trwale do gruntu w sposób zgodny z instrukcją dostawcy lub producenta.

UWAGA: ze względu na bliskie sąsiedztwo istniejących drzew wszelkie prace związane z montażem należy przeprowadzić ze szczególną uwagą, aby nie doprowadzić do uszkodzenia systemu korzeniowego. Zabrania się usuwania korzeni strukturalnych. W przypadku kolizji lokalizacji urządzenia projektowanego z systemem korzeniowym należy skontaktować się z projektantem w kwestii możliwych rozwiązań zapobiegających uszkodzeniu zieleni istniejącej.

ŁAWKA+ PROSTOWNIK PLECÓW (POZ. S1)

Urządzenie do dwóch aktywności fizycznych. Ławka pomaga wzmocnić mięśnie brzucha. Przy prostych skłonach pracują mięśnie proste brzucha. Wykonując skręt tułowia pobudza się mięśnie skośne. Doskonale wpływają na poprawę sylwetki. Prostownik pleców wzmacnia bardzo ważną dla utrzymania poprawnej sylwetki grupę mięśniową. Ćwiczenia na tym urządzeniu obejmują mięśnie grzbietu oraz wzmacniają kręgosłup, regularne ćwiczenia pomogą efektywnie wzmocnić mięśnie odpowiadające za utrzymywanie pionowej postawy.

Urządzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie kotew (bet. C12/15).



Wymiary:

Ławka: 152x72cm, prostownik: 59x82cm

Wysokość całkowita z pylonem: 210cm

Strefa bezpieczeństwa 454x445cm

Wysokość swobodnego upadku: ławka: 51cm,
prostownik: 1,26m

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015

Ilość 1 szt.

WIOŚLARZ (POZ. S2)

Aktywizuje właściwie wszystkie części ciała. Doskonale ćwiczenie na ogólną poprawę wydolności organizmu.

Urządzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie kotew (bet. C12/15).

Wymiary:

Szerokość: 115cm

Długość: 104cm

Wysokość całkowita: 139cm

Strefa bezpieczeństwa: 388x404cm

Wysokość swobodnego upadku: 72cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015

Ilość 1 szt.



WAHADŁO + TWISTER (POZ. S3)

Urządzenie do dwóch aktywności fizycznych. Wahadło aktywizuje dolne części ciała. Dodatkowo pomaga usprawnić zmysł równowagi oraz działa rozluźniająco. Twister wspomaga aktywność stawów biodrowych oraz kręgosłupa lędźwiowego. Ćwiczy zmysł równowagi oraz pozytywnie wpływa na mięśnie brzucha, rozluźnia. Urządzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie kotew (bet. C12/15).

Wymiary:

Szerokość: 90cm

Długość: 112cm

Wysokość całkowita 150cm

Strefa bezpieczeństwa 412x390cm

Wysokość swobodnego upadku 64cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015

Ilość 1 szt.



JEŹDZIEC (POZ. S4)

Wzmocnienie pasa ramion, górnej części pleców oraz mięśni ramion i nóg.

Urządzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie kotew (bet. C12/15).

Wymiary:

Szerokość: 60cm

Długość: 118cm

Wysokość całkowita 156cm

Strefa bezpieczeństwa 418x360cm

Wysokość swobodnego upadku 96cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015

Ilość 1 szt.



BIEGACZ (POZ. S5)

Trening mięśni nóg i bioder. Wpływa na poprawę zmysłu równowagi. Imituje ruch biegu przy minimalnym obciążeniu stawów.

Urządzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie kotew (bet. C12/15).

Wymiary:

Szerokość: 49cm

Długość: 99cm

Wysokość całkowita 175,5cm

Strefa bezpieczeństwa 399x349cm

Wysokość swobodnego upadku 70cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015

Ilość 1 szt.



ORBITREK (POZ. S6)

Trening ogólnorozwojowy dla dużych partii mięśniowych górnych i dolnych części ciała. Duża liczba powtórzeń wpływa na kształtowanie sylwetki. Dodatkowo wpływa na poprawę koordynacji ruchowej.

Urządzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie kotew (bet. C12/15).

Wymiary:

Szerokość: 60cm

Długość: 132cm

Wysokość całkowita 188cm

Strefa bezpieczeństwa 432x360cm

Wysokość swobodnego upadku 60cm

Produkt zgodny z PL-EN 16630:2015

Ilość 1 szt.



TABLICA INFORMACYJNA Z REGULAMINEM (TI)

Stalowa konstrukcja z miejscem na ekspozycję w postaci regulaminu korzystania z urządzeń (podstawowe informacje o siłowni zewnętrznej oraz zasadach zachowania bezpieczeństwa podczas przebywania na placu). Dodatkowo na tablicy znajdują się miejsce na umieszczenie danych kontaktowych do administratora. Tablica zgodna z normą PN-EN 1176-1:2009.

Tablica na stałe zakotwiona w gruncie - zabetonowanie słupków (bet. C12/15).

wysokość całkowita: 210cm,

Ilość 1 szt.



3.3. TRAWNIKI PROJEKTOWANE

Zakładanie nowych trawników i rekultywacja zniszczonych w miejscach prowadzenia robót

Wszystkie tereny, na których doszło do zniszczenia istniejących trawników w wyniku robót budowlanych lub rozbiórek objęte będą ponownym zakładaniem trawników lub renowacją istniejących. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Nasiona nie mogą mieć objawów zagrzybienia.

Przykładowy skład mieszanki traw na miejsca słoneczne:

- 80% kostrzewy trzcinowa, 10% wiechliny łąkowej, 10% życicy trwałej.

Przykładowy skład mieszanki traw na miejsca zacienione:

- 15% życicy trwałej, 30% kostrzewy czerwonej (rozłogowej), 25% kostrzewy czerwonej (kępowej), 10% kostrzewy różnolistnej, 10% wiechliny łąkowej, 10% kostrzewy owczej.

4. PRZYSTOSOWANIE OBIEKTU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Projektowane zagospodarowanie jest dostępne dla osób niepełnosprawnych, w tym dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich w ograniczonym zakresie - urządzenia siłowni montowane na trawniku naturalnym. Nie zastosowano progów ani stopni.

5. WPŁYW NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a tym samym na zdrowie ludzi. Inwestycja nie generuje zapotrzebowania na wodę i odprowadzania ścieków, nie emituje zanieczyszczeń i odpadów, promieniowania i ponadnormatywnego hałasu. Nie pogorszy wizualnych i urbanistycznych walorów terenu, jak również wartości użytkowych terenów sąsiadujących. Odwodnienie terenu - bez zmian, na teren działki własnej.

6. WYMAGANIA BHP DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Przed przystąpieniem do realizacji obiektu należy opracować projekt organizacji robót, który powinien być zaopiniowany przez rzeczoznawcę BHP.

Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać:

- aprobatę techniczną
- obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub świadectwo
- dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego (UDT) dla urządzeń poddopozorowych lub
- posiadać dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami („PN”; „E”; „Q”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną.

7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719) § 6 ust. 8 dla projektowanej inwestycji nie jest wymagana instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Analizy dokonano na podstawie następujących aktów prawnych zawierających przepisy odrębne:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397 z późn. zmianami),
- Uchwała Rady Gminy Stare Babice nr VIII/55/11 z dnia 2011-06-30 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Stare Babice

Przez wzgląd na specyfikę i sposób użytkowania inwestycji – obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w całości w granicy opracowania.

Projektant:
mgr inż. arch. Joanna Okraska
nr upr. 57/00/WŁ

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

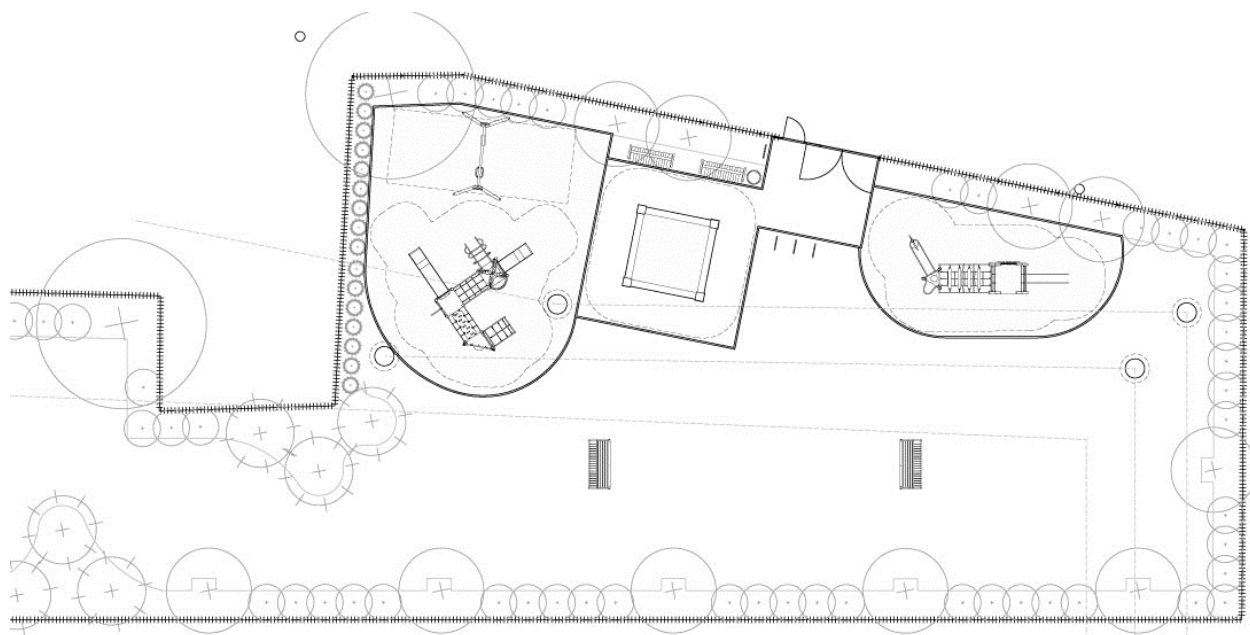


Woźnicki, Zdanowicz
A R C H I T E K C I

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA PLACU ZABAW

na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie
przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego
dz. nr ew. 567/5 obr. Latchorzew



INWESTOR:

Gmina Stare Babice
ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice

PROJEKT:

Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 lok.6
02-555 Warszawa
tel. 22 825 05 32

AUTORZY:

	projektant	podpis
ARCHITEKTURA	arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04	

Branża: **Budowlana**
Kody CPV: 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

maj 2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oświadczenie o kompletności dokumentacji.
- Kopie uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności do izb projektantów.

Branża architektoniczna

- Część opisowa.
- Część rysunkowa:

Rys. nr A-01 Zagospodarowanie terenu

skala 1:500

Rys. nr A-02 Rzut placu zabaw

skala 1:100

Rys. nr A-03 przekrój przez nawierzchnie

skala 1:20

Informacja BiOZ.

Oświadczenie projektantów

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 1332 z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem projekt przebudowy placu zabaw na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego, dz. nr ew. 567/5 obr. Latchorzew zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia i przeznaczeniem jakiemu ma służyć.

AUTORZY:

	projektant	podpis
ARCHITEKTURA	arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04	

WARSZAWA, maj 2019 r.

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA PLACU ZABAW

na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie
przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego
dz. nr ew. 567/5 obr. Latchorzew

OPIS TECHNICZNY

Spis treści:

- 1 Podstawa opracowania
- 2 Przedmiot i cel inwestycji
- 3 Stan istniejący
- 4 Przeznaczenie i program użytkowy
- 5 Zestawienie powierzchni
- 6 Projektowane zagospodarowanie terenu
- 7 Inne cechy terenu
- 8 Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- Zlecenie inwestora
- Zapisy projektu budżetu sołectkiego
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot inwestycji i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest istniejący plac zabaw na terenie położonym w miejscowości Latchorzew, przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego.

Celem inwestycji jest poprawa warunków rekreacji dzieci mieszkającym w okolicy.

3. Stan istniejący

Istniejący plac zabaw ogrodzony, wyposażony w stałe urządzenia zabawowe i rekreacyjne. Wzdłuż ogrodzeń nasadzenia roślinności. Na terenie chodnik. Reszta terenu porośnięta trawą. Przez obszar inwestycji przebiegają podziemne sieci instalacyjne.

4. Przeznaczenie i program użytkowy

Istniejące przeznaczenie terenu, rekreacyjne, nie ulegnie zmianie. Program będzie obejmował przebudowę placu zabaw poprzez doposażenie go w nowe urządzenia zabawowe i inne elementy małej architektury. Pod urządzeniami zostanie wykonana nawierzchnia piaskowa. Wokół piaskownicy i na dojeściu od furki chodnik.. Zakres prac będzie obejmował:

- Budowę nawierzchni bezpiecznej, piaskowej.
- Budowę chodników.
- Instalację stałych zabawek i innych elementów małej architektury.
- Rekultywację istniejących trawników.

5. Zestawienie powierzchni

- | | |
|------------------------------------------|----------------------|
| • Powierzchnia obszaru inwestycji | 650,0 m ² |
| • Powierzchnia nawierzchni piaskowej | 147,0 m ² |
| • Powierzchnia chodników | 48,5 m ² |
| • Powierzchnia trawników do rekultywacji | 200,0 m ² |

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt nie zmienia istniejącego sposobu zagospodarowania terenu. Nie przewiduje się budowy obiektów kubaturowych.

Prace budowlane będą obejmowały przebudowę placu zabaw o nawierzchni bezpiecznej, piaskowej z zainstalowanymi stałymi urządzeniami zabawowymi i innymi elementami małej architektury.

Jako, że budowa obiektów małej architektury (plac zabaw) nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, zgodnie z art. 30 Prawa Budowlanego ich przebudowa nie wymaga dokonania zgłoszenia robót budowlanych.

7. Pozostałe cechy terenu

Cały zespół wraz z elementami towarzyszącymi znajduje się na poziomie otaczającego gruntu i jest w pełni dostępne dla osób niepełnosprawnych. Chodniki szerokości min. 150 cm.

Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Inwestycja nie wpływa na środowisko i otaczający ją teren oraz nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi. Brak emisji zanieczyszczeń gazowych. Brak emisji hałasu, wibracji i promieniowania. Brak wpływu na istniejący drzewostan i glebę. Odprowadzenie wód deszczowych powierzchniowo na teren działki własnej.

Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Ochrona pożarowa, nie dotyczy – wyłącznie tereny zewnętrzne, otwarte.

8. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

8.1. Nawierzchnia bezpieczna placu zabaw

Nawierzchnię bezpieczną zaprojektowano jako piaskową. Nawierzchnia będzie ograniczona betonowymi obrzeżami chodnikowymi.

8.1.1. Obrzeża betonowe

Wokół nawierzchni piaskowych należy wykonać obrzeża betonowe. Obrzeża betonowe również wokół drzewa.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 20 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15. Grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górne powierzchnie ław wykonać ze spadkiem.

Ilość: 66,0 m.b.

8.1.2. Nawierzchnia

Po wykonaniu korytowania dno wykopu należy wyłożyć geowłókniną filtracyjno - separacyjną.

Nawierzchnia wykonana z warstwy piasku grubości 40 cm. Piasek rzeczny, płukany frakcji 0,2 – 1,3 mm. Piasek pozbawiony zanieczyszczeń organicznych. Korytowanie prowadzić w taki sposób aby nie odsłonić brył korzeniowych drzew.

Powierzchnia: 147,0 m².

8.2. Budowa chodnika

Zaprojektowano chodniki wokół piaskownicy i jako dojście od furtki i bramy serwisowej. Chodnik utwardzony betonową kostką brukową. Nawierzchnie ograniczone obrzeżami betonowymi. Chodnika nie wykonywać pod piaskownicą.

8.2.1. Podbudowa

Chodnik wykonać ze spadkiem 0,5% w kierunku zewnętrznym.

Podbudowa składająca się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

pospółka - gr. 10,0 cm

podsyпка cementowo piaskowa, dowożona - gr. 3,0 cm

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Ilość: 48,5 m²

8.2.2. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni wypełnionych nawierzchnią za wyjątkiem styku z obrzeżami placu zabaw.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 20 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15. Grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 14 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górne powierzchnie ław wykonać ze spadkiem.

Ilość: 32,1 m.b.

8.2.3. Nawierzchnia

Nawierzchnia z kostki betonowej, prostokątnej, fazowej. Grubość 6 cm, kolor szary.

Ilość: 48,5 m²

8.3. Urządzenia zabawowe i inne elementy małej architektury

Wszystkie wykorzystane w projekcie gotowe materiały oraz urządzenia zabawowe i elementy

wyposażenia sugerujące konkretnych producentów stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu, dopuszcza się stosowanie zamienników jednak o parametrach nie gorszych niż zaproponowane. Ewentualne odstępstwa należy bezwzględnie uzgodnić wcześniej z Inwestorem. Wszystkie nowe zabawki powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Podane na rysunkach urządzenia są przykładowe. Ostateczne ich rozmieszczenie powinno uwzględniać rzeczywiste strefy bezpieczeństwa. Ostateczną kolorystykę urządzeń należy przedstawić do akceptacji zamawiającemu. Urządzenia i ich rozmieszczenie muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1176:2017. Wszystkie elementy mocowane trwale do gruntu w sposób zgodny z instrukcją dostawcy.

Wszystkie zastosowane przez wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (liczba elementów składowych w poszczególnych urządzeniach nie może być mniejsza niż w przykładowych rozwiązaniach projektowych);
- charakterystyki materiałowej (jakość tworzywa);
- parametrów technicznych (np. konstrukcja, fundamentowanie, itp.);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bezurazowość, nietoksyczność)

Uwaga! Wymiary stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń muszą odpowiadać strefom bezpieczeństwa odpowiednich urządzeń zastosowanych w dokumentacji projektowej. Strefy bezpieczeństwa urządzeń nie mogą się nakładać na siebie.

Tablica informacyjna z regulaminem (poz. 1)

Konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo. Tablica z blachy ocynkowanej z naklejonym regulaminem z nadrukiem odpornym na uv. Szerokość urządzenia min. 68 cm, wysokość 200 cm.

Uwaga: treść regulaminu należy uzgodnić z zamawiającym.

Ilość 1 szt.



Ławka z oparciem (poz. 2)

Ławka o konstrukcji stalowej z oparciem i podłokietnikami. Długość min. 160 cm. Mocowana do podłoża na stałe. Konstrukcja nośna wykonana z kwadratowych profili zamkniętych. Siedzisko i oparcie ławki wykonane z desek z drewna iglastego zabezpieczonych lakierem.

Ławki stylistycznie maksymalnie zbliżone do tych istniejących.

Ilość 2 szt.



Kosz na śmieci (poz. 3)

Kosz odchylany z daszkiem. Kształt okrągły, konstrukcja wykonana z rur stalowych i blachy perforowanej, malowany proszkowo. Mocowanie do podłoża na stałe. Pojemność min. 60 l.

Ilość 1 szt.



Stojak na rowery (poz. 4)

Stojak typu „U skośny”. Konstrukcja z rury stalowej średnicy min. 48 mm, ocynkowanej. Mocowanie do podłoża na stałe. Długość min. 80 cm, wysokość max. 90 cm. Ilość 3 szt.

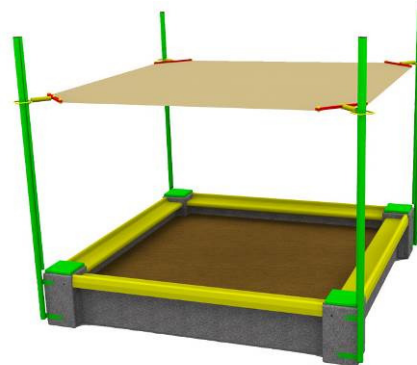


Piaskownica z zacięciem (poz. 5)

Piaskownica prefabrykowana o konstrukcji wykonanej z betonu klasy nie niższej niż C25/30. Siedziska kolorowe, wykonane z tworzywa sztucznego lub sklejki wodoodpornej. Wymiary zewnętrzne min. 330 x 330 cm. Wysokość 30 cm powyżej terenu, zagłębienie w gruncie na min 30 cm. Wypełnienie piaskiem rzeczonym, bez zanieczyszczeń organicznych. Grubość warstwy min. 50 cm.

Mata zacięniająca o przepuszczalności dla światła ok. 50%. Elementy nośne wykonane ze stali ocynkowanej, malowane proszkowo. Zacięnienie wyposażone w mechanizm umożliwiający jego opuszczenie dla zastąpienia piasku.

Ilość 1 kpl.



Bramka piłkarska (poz. 6)

Mała bramka piłkarska.

Elementy nośne i siatka bramki wykonane ze stali ocynkowanej. Płyty boczne z HDPE. Elementy wykończające z tworzyw sztucznych.

Wymiary urządzenia: 70 x 208 cm.

Ilość 2 szt.



Huśtawka podwójna (poz. 7)

Huśtawka podwójna. Siedziska (ławeczka + kubetek).

Elementy nośne wykonane z drewna klejonego oraz ze stali nierdzewnej lub malowanej proszkowo. Łańcuchy ze stali nierdzewnej.

Siedziska z tworzywa sztucznego.

Wymiary urządzenia min. 300 x 190 cm.

Max. wysokość upadkowa: 1,4 m.

Ilość 1 kpl.



Zestaw zabawowy ze zjeżdżalnią (poz. 8)

Zestaw składający się z min:

- 3 wież, różnej wysokości, 1 z imitacją zadaszania.
- 2 zjeżdżalnie.
- mostka skośnego z pełną podłogą.
- mostka linowego.
- drabinki łukowych.
- drabinki stalowo linowej.
- rury strażackiej
- balkonu na jednej z wież.
- okna sferycznego.

Elementy nośne wykonane z drewna klejonego. Bariery i pochwyty ze stali nierdzewnej. Elementy płytowe z płyt HDPE. Podesty z antypoślizgowego HPL. Łączniki z tworzywa sztucznego lub odlewów aluminiowych. Wymiary urządzenia min. 530 x 490 cm, wys. min. 300 cm. Max. wysokość upadkowa: 1,5 m. Ilość 1 kpl.



Zestaw sprawnościowy (poz. 9)

Zestaw składający się z min:

- ścianki wspinaczkowej z otworem przełazowym.
- drabinki linowej.
- poręczy wspinaczkowych.
- 4 pierścieni przełazowych.
- mostka linowego.
- rury strażackiej.
- karuzeli osiowej.

Elementy nośne wykonane z drewna klejonego. Bariery i pochwyty ze stali nierdzewnej. Elementy płytowe z płyt HDPE. Liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym. Obręcze przełazowe z tworzywa sztucznego.

Wymiary urządzenia min. 660 x 230 cm, wys. min. 300 cm. Max. wysokość upadkowa: 1,5 m. Ilość 1 kpl.



8.4. Nawierzchnia trawiasta

Na terenie zniszczonym pracami budowlanymi należy zrekultywować trawniki.

Powierzchnia trawnika: ok. 200,0 m²

8.4.1. Podłoże

Po osunięciu darni przekopać teren glebogryzarką lub, w miejscach niedostępnych dla maszyny, ręcznie i usunąć wszelkie chwasty kłaczowe. Teren użyźnić nawozem mineralnym NPK w ilości 1,5 kg na 40 m². Teren zwałować w dwu kierunkach. Przestrzeń po usuniętym humusie wypełnić warstwą 5 cm substratu torfowego.

Wartość Ph – 5,5-6,5

8.4.2. Trawa

Obszar obsiać mieszanką traw o następującym składzie:

- | | |
|-------------------------------------------------------|-----|
| • Życica trwała (lolium perenne) | 40% |
| • Wiechlina łąkowa (poa pratensis) | 40% |
| • Kostrzewa trzcinowa rozłogowa (Festuca arundinacea) | 20% |

8.4.3. Siew

Teren wyrównać i zagrabić. Trawę siać w ilości 1 kg na 30 m², siałkę dwukierunkowo. Prace wykonywać za pomocą siewnika. Wysiane ziarna przykryć warstwą torfu gr. 1 cm. Teren zwalować w dwóch kierunkach. Bezpośrednio po zasianiu teren należy podlać.

8.5. Kontrola powykonawcza placu zabaw

Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca jest zobowiązany do zlecenia na własny koszt przeprowadzenia inspekcji placu zabaw przez certyfikowaną firmę.

Kontrola przeprowadzona powinna być przez jednostkę inspekcyjną spełniającą wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17020:2012 "Ocena zgodności".

Inspekcja obejmuje swoim zakresem ocenę zgodności urządzeń z następującymi Normami:

1. PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań, z wyłączeniem punktów 4.1.1, 4.1.2, 4.1.6, 4.2.2, 4.2.4.5, 4.2.16.1 (badania pod obciążeniem i badania materiałów tekstylnych urządzeń do podskakiwania) oraz badania nawierzchni według PN-EN 1177:2018 i badania sitowego przytaczanego w 4.2.8.5.
2. PN-EN 1176-2:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek, z wyłączeniem punktów 4.6, 4.7, 4.8.
3. PN-EN 1176-3:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
4. PN-EN 1176-6:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących, z wyłączeniem punktu 4.3, 4.4, 5.1 i 5.2.
5. PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne.
6. PN-EN 1177:2018 Badanie amortyzacji nawierzchni

Należy przedstawić zamawiającemu sprawozdanie oraz certyfikat z inspekcji z wynikiem min. dobrym.

Projektant architektury:

arch. **Bartosz Zdanowicz**
nr upr.: MA/089/04

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

PRZEBUDOWA PLACU ZABAW

na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie
przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego
dz. nr ew. 567/5 obr. Latchorzew

1 Przedmiot inwestycji

Istniejące przeznaczenie terenu, rekreacyjne, nie ulegnie zmianie. Program będzie obejmował przebudowę placu zabaw poprzez doposażenie go w nowe urządzenia zabawowe i inne elementy małej architektury. Pod urządzeniami zostanie wykonana nawierzchnia piaskowa. Wokół piaskownicy i na dojeździe od furtki chodnik.. Zakres prac będzie obejmował:

- Budowę nawierzchni bezpiecznej, piaskowej.
- Budowę chodników.
- Instalację stałych zabawek i innych elementów małej architektury.
- Rekultywację istniejących trawników.

2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Plac zabaw, siłownia plenerowa.

3 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie przewidzianych prac budowlanych nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Prace budowlane mogą stwarzać zagrożenie upadkiem z wysokości maksymalnie ok. 3,0 m.

5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Robotami szczególnie niebezpiecznymi będą roboty na wysokościach.

6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

Należy odpowiednio zabezpieczyć całą przestrzeń wokół budowy przed możliwością dostępu osób trzecich.

Projektant architektury:

arch. **Bartosz Zdanowicz**
nr upr.: MA/089/04

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA PLACU ZABAW
na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie
ADRES INWESTYCJI : przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego
dz. nr ew. 567/5 obr. Latchorzew
INWESTOR : Gmina Stare Babice
ADRES INWESTORA : ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice
BRANŻA : Budowlana

SPORZĄDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Agnieszka Misiura /Logisticus Agnieszka Misiura/
DATA OPRACOWANIA : 31.05.2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
31.05.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1	2
2	NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA PLACU ZABAW	3	16
2.1	Obrzeża betonowe	3	9
2.2	Nawierzchnia	10	16
3	BUDOWA CHODNIKA	17	29
3.1	Podbudowa	17	23
3.2	Obrzeża betonowe	24	28
3.3	Nawierzchnia	29	29
4	URZĄDZENIA ZABAWOWE I INNE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	30	39
5	NAWIERZCHNIA TRAWIASTA	40	55
5.1	Podłoże	40	49
5.2	Siew	50	55
6	KONTROLA POWYKONAWCZA PLACU ZABAW	56	56

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1			ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1 d.1	KNR 2-01 0121-02 analogia	ST D- 01.01.01	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych	m ²		
			650.000	m ²	650.000	
					RAZEM	650.000
2 d.1	Kalkulacja własna	ST D- 01.01.01	Wytyczenie geodezyjne + inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza	kpl.		
			1.000	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
2			NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA PLACU ZABAW			
2.1			Obrzeża betonowe			
3 d.2. 1	KNR 2-31 0401-03	ST D- 03.02.00	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 30x30 cm w gruncie kat.I-II	m		
			66.000	m	66.000	
					RAZEM	66.000
4 d.2. 1	KNR 2-31 0402-04	ST D- 03.02.00	Ława pod krawężniki betonowa z oporem; Beton klasy nie niższej niż C12/15	m ³		
			66.0*0.26*0.14	m ³	2.402	
					RAZEM	2.402
5 d.2. 1	KNR 2-31 0402-05	ST D- 03.02.00	Ława pod krawężniki - dodatek za wykonanie ławy betonowej na łukach o promieniu do 40 m	m ³		
			2.402	m ³	2.402	
					RAZEM	2.402
6 d.2. 1	KNR 2-31 0407-01	ST D- 03.02.00	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
			66.000	m	66.000	
					RAZEM	66.000
7 d.2. 1	KNR 2-31 0407-06	ST D- 03.02.00	Obrzeża betonowe - dodatek za ustawienie na łukach o promieniu do 10 m	m		
			66.000	m	66.000	
					RAZEM	66.000
8 d.2. 1	KNNR 1 0221-02	ST D- 01.02.00	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o poj. łyżki 1,25 m ³ z transportem urobku samochodami samowył. na odl. do 1 km z ziemi zmagazynowanej w haldach; grunt kat. III	m ³		
			66.0*0.3*0.3	m ³	5.940	
					RAZEM	5.940
9 d.2. 1	KNNR 1 0208-02	ST D- 01.02.00	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - za 9 km	m ³		
			Krotność = 9 5.940	m ³	5.940	
					RAZEM	5.940
2.2			Nawierzchnia			
10 d.2. 2	KNR 2-31 0101-01	ST D- 01.04.00	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm	m ²		
			147.000	m ²	147.000	
					RAZEM	147.000
11 d.2. 2	KNR 2-31 0101-02	ST D- 01.04.00	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV - za każde dalsze 5 cm głębokości; dodatek za 20 cm	m ²		
			Krotność = 4 147.000	m ²	147.000	
					RAZEM	147.000
12 d.2. 2	KNR 2-31 0103-04	ST D- 01.04.00	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr.kat.I-IV	m ²		
			147.000	m ²	147.000	
					RAZEM	147.000
13 d.2. 2	KNR 9-11 0101-02	ST D- 05.00.00	Wzmacnianie podłoża gruntowego geowłókninami na gruntach o umiarkowanej nośności sposobem ręcznym - geowłóknina filtracyjno - separacyjna	m ²		
			147.000	m ²	147.000	
					RAZEM	147.000
14 d.2. 2	KNR 2-21 0606-07	ST D- 05.00.00	Piaskownice - wypełnienie piaskiem rzeczonym, płukanym, frakcji 0,2 - 1, 3 mm; piasek pozbawiony zanieczyszczeń organicznych	m ³		
			147.0*0.40	m ³	58.800	
					RAZEM	58.800

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNNR 1 d.2. 0221-02 2	ST D- 01.02.00	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o poj. łyżki 1,25 m ³ z transportem urobku samochodami samowył. na odl. do 1 km z ziemi zmagazynowanej w haldach; grunt kat. III 147.0*0.40	m ³ m ³	 58.800	
					RAZEM	58.800
16	KNNR 1 d.2. 0208-02 2	ST D- 01.02.00	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - za 9 km Krotność = 9 58.800	m ³ m ³	 58.800	
					RAZEM	58.800
3			BUDOWA CHODNIKA			
3.1			Podbudowa			
17	KNR 2-31 d.3. 0101-01 1	ST D- 01.04.00	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm 48.500	m ² m ²	 48.500	
					RAZEM	48.500
18	KNR 2-31 d.3. 0101-02 1	ST D- 01.04.00	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV - za każde dalsze 5 cm głębokości; potrącenie za 1 cm Krotność = -0.2 48.500	m ² m ²	 48.500	
					RAZEM	48.500
19	KNR 2-31 d.3. 0103-04 1	ST D- 01.04.00	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr.kat.I-IV 48.500	m ² m ²	 48.500	
					RAZEM	48.500
20	KNR 2-31 d.3. 0104-07 1	ST D- 05.03.00	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie lub na całej szerokości drogi - grubość warstwy po zag. 10 cm - pospółka 48.500	m ² m ²	 48.500	
					RAZEM	48.500
21	KNR 2-31 d.3. 0105-07 1	ST D- 05.03.00	Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu 48.500	m ² m ²	 48.500	
					RAZEM	48.500
22	KNNR 1 d.3. 0221-02 1	ST D- 01.02.00	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o poj. łyżki 1,25 m ³ z transportem urobku samochodami samowył. na odl. do 1 km z ziemi zmagazynowanej w haldach; grunt kat. III 48.50*0.19	m ³ m ³	 9.215	
					RAZEM	9.215
23	KNNR 1 d.3. 0208-02 1	ST D- 01.02.00	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - za 9 km Krotność = 9 9.215	m ³ m ³	 9.215	
					RAZEM	9.215
3.2			Obrzeża betonowe			
24	KNR 2-31 d.3. 0401-03 2	ST D- 03.02.00	Rowki pod krawężniki i łąwy krawężnikowe o wym. 30x30 cm w gruncie kat.I-II 32.100	m m	 32.100	
					RAZEM	32.100
25	KNR 2-31 d.3. 0402-04 2	ST D- 03.02.00	Ława pod krawężniki betonowa z oporem; Beton klasy nie niższej niż C12/15 32.10*0.26*0.14	m ³ m ³	 1.168	
					RAZEM	1.168
26	KNR 2-31 d.3. 0407-01 2	ST D- 03.02.00	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 32.100	m m	 32.100	
					RAZEM	32.100
27	KNNR 1 d.3. 0221-02 2	ST D- 01.02.00	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o poj. łyżki 1,25 m ³ z transportem urobku samochodami samowył. na odl. do 1 km z ziemi zmagazynowanej w haldach; grunt kat. III 32.10*0.3*0.3	m ³ m ³	 2.889	
					RAZEM	2.889
28	KNNR 1 d.3. 0208-02 2	ST D- 01.02.00	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - za 9 km Krotność = 9 2.889	m ³ m ³	 2.889	
					RAZEM	2.889

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.3			Nawierzchnia			
29 d.3. 3	KNR 2-31 0511-02	ST D- 05.03.00	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
			Nawierzchnia z kostki betonowej, prostokątnej, fazowej. Grubość 6 cm, kolor szary. 48.500	m ²	48.500	
					RAZEM	48.500
4			URZĄDZENIA ZABAWOWE I INNE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY			
30 d.4	kalk. własna	ST D- 10.01.00	Element małej architektury z dostawą i montażem - Tablica informacyjna z regulaminem (poz. 1)	szt.		
			1.000	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
31 d.4	kalk. własna	ST D- 10.01.00	Element małej architektury z dostawą i montażem - Ławka z oparciem (poz. 2)	szt.		
			2.000	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
32 d.4	kalk. własna	ST D- 10.01.00	Element małej architektury z dostawą i montażem - Kosz na śmieci (poz. 3)	szt.		
			1.000	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
33 d.4	kalk. własna	ST D- 10.01.00	Element małej architektury z dostawą i montażem - Stojak na rowery (poz. 4)	szt.		
			3.000	szt.	3.000	
					RAZEM	3.000
34 d.4	kalk. własna	ST D- 10.01.00	Urządzenie zabawowe z dostawą i montażem - Piaskownica z zacienieniem (poz. 5)	kpl.		
			1.000	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
35 d.4	KNR 2-21 0606-07	ST D- 10.01.00	Piaskownice - wypełnienie piaskiem	m ³		
			5.000	m ³	5.000	
					RAZEM	5.000
36 d.4	kalk. własna	ST D- 10.01.00	Urządzenie zabawowe z dostawą i montażem - Bramka piłkarska (poz. 6)	szt.		
			2.000	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
37 d.4	kalk. własna	ST D- 10.01.00	Urządzenie zabawowe z dostawą i montażem - Huśtawka podwójna (poz. 7)	kpl.		
			1.000	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
38 d.4	kalk. własna	ST D- 10.01.00	Urządzenie zabawowe z dostawą i montażem - Zestaw zabawowy ze zjeżdżalnią (poz. 8)	kpl.		
			1.000	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
39 d.4	kalk. własna	ST D- 10.01.00	Urządzenie zabawowe z dostawą i montażem - Zestaw sprawnościowy (poz. 9)	kpl.		
			1.000	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
5			NAWIERZCHNIA TRAWIASTA			
5.1			Podłoże			
40 d.5. 1	KNR 2-21 0101-01	ST D- 13.00.00	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy	m ³		
			2.000	m ³	2.000	
					RAZEM	2.000
41 d.5. 1	KNR 2-01 0126-01 analogia	ST D- 13.00.00	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
			200.000	m ²	200.000	
					RAZEM	200.000
42 d.5. 1	KNR 2-21 0101-04	ST D- 13.00.00	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami na odległość do 1.0 km	m ³		
			2.0+(200.0*0.05)	m ³	12.000	
					RAZEM	12.000
43 d.5. 1	KNR 2-21 0101-05	ST D- 13.00.00	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami - dodatek za dalsze 0.5 km; za 9 km Krotność = 18 12.000	m ³		
				m ³	12.000	
					RAZEM	12.000

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
44	KNR 2-21 d.5. 0207-02	ST D- 13.00.00	Orka glebogryzarką przyczepną kat.gruntu III	m ²		
			200.000	m ²	200.000	
					RAZEM	200.000
45	KNR 2-21 d.5. 0112-02	ST D- 13.00.00	Wykaszenie chwastów i jednorocznych samosiewów na terenie zadrzewionym	m ²		
			200.000	m ²	200.000	
					RAZEM	200.000
46	KNR 2-21 d.5. 0215-01	ST D- 13.00.00	Ręczny wysiew nawozów mineralnych lub wapna nawozowego w terenie płaskim	m ²		
			200.000	m ²	200.000	
					RAZEM	200.000
47	KNR 2-23 d.5. 0208-02	ST D- 13.00.00	Jednokrotne zagęszczanie podłoża lub warstwy roślinnej walcem gładkim	m ²		
			200.000	m ²	200.000	
					RAZEM	200.000
48	KNR 2-21 d.5. 0209-01	ST D- 13.00.00	Ręczne rozrzucenie substratu torfowego na terenie płaskim grubość warstwy 2 cm	m ²		
	1 analogia		200.000	m ²	200.000	
					RAZEM	200.000
49	KNR 2-21 d.5. 0209-02	ST D- 13.00.00	Ręczne rozrzucenie substratu torfowego na terenie płaskim - potrącenie za każdy następny 1 cm grubość warstwy; dodatek za 3 cm	m ²		
	1 analogia		Krotność = 3 200.000	m ²	200.000	
					RAZEM	200.000
5.2			Siew			
50	KNP 01 d.5. 1218-02.01	ST D- 13.00.00	Grabienie spulchnionej gleby kat.III w terenie płaskim bez wybierania zanieczyszczeń	m ²		
	2		200.000	m ²	200.000	
					RAZEM	200.000
51	KNR 2-21 d.5. 0401-05	ST D- 13.00.00	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat.III	m ²		
	2		Obszar obsiać mieszkanką traw o następującym składzie: " Życica trwała (Lolium perenne) - 40% " Wiechlina łąkowa (Poa pratensis) - 40% " Kostrzewa trzcinowa rozłogowa (Festuca arundinacea) - 20% 200.000	m ²	200.000	
					RAZEM	200.000
52	KNR 2-21 d.5. 0209-01	ST D- 13.00.00	Ręczne rozrzucenie torfu na terenie płaskim grubość warstwy 2 cm	m ²		
	2		200.000	m ²	200.000	
					RAZEM	200.000
53	KNR 2-21 d.5. 0209-02	ST D- 13.00.00	Ręczne rozrzucenie torfu na terenie płaskim - potrącenie za każdy następny 1 cm grubość warstwy; za 1 cm	m ²		
	2 analogia		Krotność = -1 200.000	m ²	200.000	
					RAZEM	200.000
54	KNR 2-23 d.5. 0208-02	ST D- 13.00.00	Jednokrotne zagęszczanie podłoża lub warstwy roślinnej walcem gładkim	m ²		
	2		200.000	m ²	200.000	
					RAZEM	200.000
55	KNR 2-23 d.5. 0207-04	ST D- 13.00.00	Deszczowanie terenu - podlanie terenu bezpośrednio po zasianiu	m ²		
	2 analogia		200.000	m ²	200.000	
					RAZEM	200.000
6			KONTROLA POWYKONAWCZA PLACU ZABAW			
56	kalk. własna	ST D- 10.01.00	Wykonanie kontroli powykonawczej placu zabaw przeprowadzonej przez jednostkę inspekcyjną spełniającą wymogi normy PN-EN ISO/IEC 17020:2012 "Ocena zgodności"	kpl.		
			Należy przedstawić zamawiającemu sprawozdanie oraz certyfikat z inspekcji z wynikiem min. dobrym. 1.000	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : ROZBUDOWA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W KOCZARGACH STARYCH - ETAP I
ADRES INWESTYCJI : Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych, ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare, część działki ew. nr: 249, obręb ewidencyjny: 2-0013
INWESTOR : Gmina Stare Babice
ADRES INWESTORA : ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice
BRANŻA : roboty ogólnobudowlane
DATA OPRACOWANIA : 2019-05-14

Poziom cen : Sekocenbud I kw.2019

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

KODY CPV:
37440000-4 Sprzęt do ćwiczeń fizycznych
37535200-9 Wyposażenie placów zabaw
45000000-7 Roboty budowlane
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45233161-5 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
45262210-6 Fundamentowanie

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2019-05-14

Data zatwierdzenia

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU

Inwestycja obejmuje rozbudowę istniejącego placu zabaw na terenie Szkoły Podstawowej w Koczargach Starych w zakresie:

I etap:

- zabezpieczenie drzew na czas wykonywania robót budowlanych,
- demontaż fragmentu ogrodzenia istniejącego placu zabaw, rozbiórka fragmentu obrzeża betonowego w miejscu rozbudowy;
- montaż trampoliny ziemnej oraz wykonanie nawierzchni bezpiecznej poliuretanowej w strefie bezpiecznej urządzenia;
- montaż ogrodzenia placu zabaw w miejscu rozbudowy;
- rekultywacja zniszczonych trawników w wyniku robót budowlanych.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE					
1	OST.1	Obsługa geodezyjna budowy	kpl		
d.1		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
2	KNR 2-31 0814-02 SST.01.01	Rozebranie obrzeży na podsypce piaskowej w miejscu rozbudowy nawierzchni poliuretanowej bezpiecznej placu zabaw (materiał do odzysku i wbudowania w innym miejscu)	m		
d.1		4,20	m	4,20	
				RAZEM	4,20
3	SST.01.01 kalk. własna	Demontaż istniejącego ogrodzenia placu zabaw o wys. 1.2m w miejscu rozbudowy (do ponownego montażu w innym miejscu)	m		
d.1		10,00	m	10,00	
				RAZEM	10,00
4	KNR 2-21 0107-04 OST.1	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót ziemnych	szt.		
d.1		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
2 NAWIERZCHNIE PROJEKTOWANE					
5	KNR 2-31 0101-01 SST.01.02	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm	m ²		
d.2		15,3	m ²	15,30	
				RAZEM	15,30
6	KNR 2-31 0101-02 SST.01.02	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV - za każde dalsze 5 cm głębokości (gr. warstwy 7cm) Krotność = 1,4 poz.5	m ²		
d.2			m ²	15,30	
				RAZEM	15,30
7	KNR 4-04 1103-04 SST.01.02	Wywiezienie gruntu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowładoczym na odległość 1 km	m ³		
d.2		poz.5*0,27	m ³	4,13	
				RAZEM	4,13
8	KNR 4-04 1103-05 SST.01.02	Wywiezienie gruntu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowładoczym - dodatek za każdy następny rozpoz. 1 km Krotność = 9 poz.5*0,27	m ³		
d.2			m ³	4,13	
				RAZEM	4,13
9	KNR 2-31 0103-02 SST.3.1	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr.kat.III-IV	m ²		
d.2		poz.5	m ²	15,30	
				RAZEM	15,30
10	KNR 2-31 0401-04 SST.3.2	Rowki pod obrzeża w gruncie kat.III-IV	m		
d.2		17,2	m	17,20	
				RAZEM	17,20
11	KNR 2-31 0402-04 SST.3.2	Ława pod obrzeża - z betonu C12/15	m ³		
d.2		poz.10*0,0225	m ³	0,39	
				RAZEM	0,39
12	KNR 2-31 0407-01 SST.3.2	Obrzeża betonowe o wym. 20x6 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin zaprawą cem.	m		
d.2		17,2	m	17,20	
				RAZEM	17,20
13	KNR 2-31 0114-05 SST.3.1	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grub.po zagęszcz. 15 cm	m ²		
d.2		<nawierzchnia bezpieczna pod plac zabaw> 15,3	m ²	15,30	
				RAZEM	15,30
14	KNR 2-31 0114-07 SST.3.1	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grub.po zagęszcz. 8 cm (gr. warstwy 5 cm) Krotność = 0,63	m ²		
d.2		15,3	m ²	15,30	
				RAZEM	15,30

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.2	KNR 2-31 0204-03 SST.3.1 analogia	Warstwa wyrównawcza z miálu kamiennego 0-4 - grubość po zagęszczeniu 10 cm (gr. warstwy 2 cm) Krotność = 0,2 <nawierzchnia bezpieczna pod plac zabaw> 15,3	m ² m ²	 15,30	
				RAZEM	15,30
16 d.2	SST.3.2 kalk. własna	Nawierzchnia poliuretanowa bezpieczna - warstwa dolna SBR gr.30-70mm+ warstwa górna EPDM gr. min.10mm <nawierzchnia bezpieczna pod plac zabaw> 15,3	m ² m ²	 15,30	
				RAZEM	15,30
3 DOSTAWA I MONTAŻ URZĄDZENIA ZABAWOWEGO PLACU ZABAW					
17 d.3	SST.02.01 kalk. własna	Dostawa i montaż - "Tramplina ziemna" - poz. Z1 1,00	kpl kpl	 1,00	
				RAZEM	1,00
4 OGRODZENIE PLACU ZABAW					
18 d.4	SST.02.01 kalk. własna	Dostawa i montaż - ogrodzenia placu zabaw o wys. 1.2m w miejscu rozbudowy (w tym: 10mb ogrodzenia po demontażu do ponownego wykorzystania, 8,4mb nowego ogrodzenia) 18,4	m m	 18,40	
				RAZEM	18,40
5 ZIELEŃ PROJEKTOWANA					
19 d.5	KNR 2-21 0202-01 SST.04.01.	Ręczne przekopanie gleby na terenie płaskim w gruncie kat. III nie zadarnionym - powierzchnia trawnika do odtworzenia po pracach budowlanych 60	m ² m ²	 60,00	
				RAZEM	60,00
20 d.5	KNR 2-21 0404-04 SST.04.01.	Wykonanie trawników parkowych siewem na gruncie kat.III z nawożeniem poz.19	m ² m ²	 60,00	
				RAZEM	60,00

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ PRZY PLACU ZABAW W KOCZARGACH STARYCH - ETAP I
ADRES INWESTYCJI : Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych, ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare, część działki ew. nr:
249, obręb ewidencyjny: 2-0013
INWESTOR : Gmina Stare Babice
ADRES INWESTORA : ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice
BRANŻA : roboty ogólnobudowlane
DATA OPRACOWANIA : 2019-05-14

Poziom cen : Sekocenbud I kw.2019

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

KODY CPV:

37440000-4 Sprzęt do ćwiczeń fizycznych

45000000-7 Roboty budowlane

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45262210-6 Fundamentowanie

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2019-05-14

Data zatwierdzenia

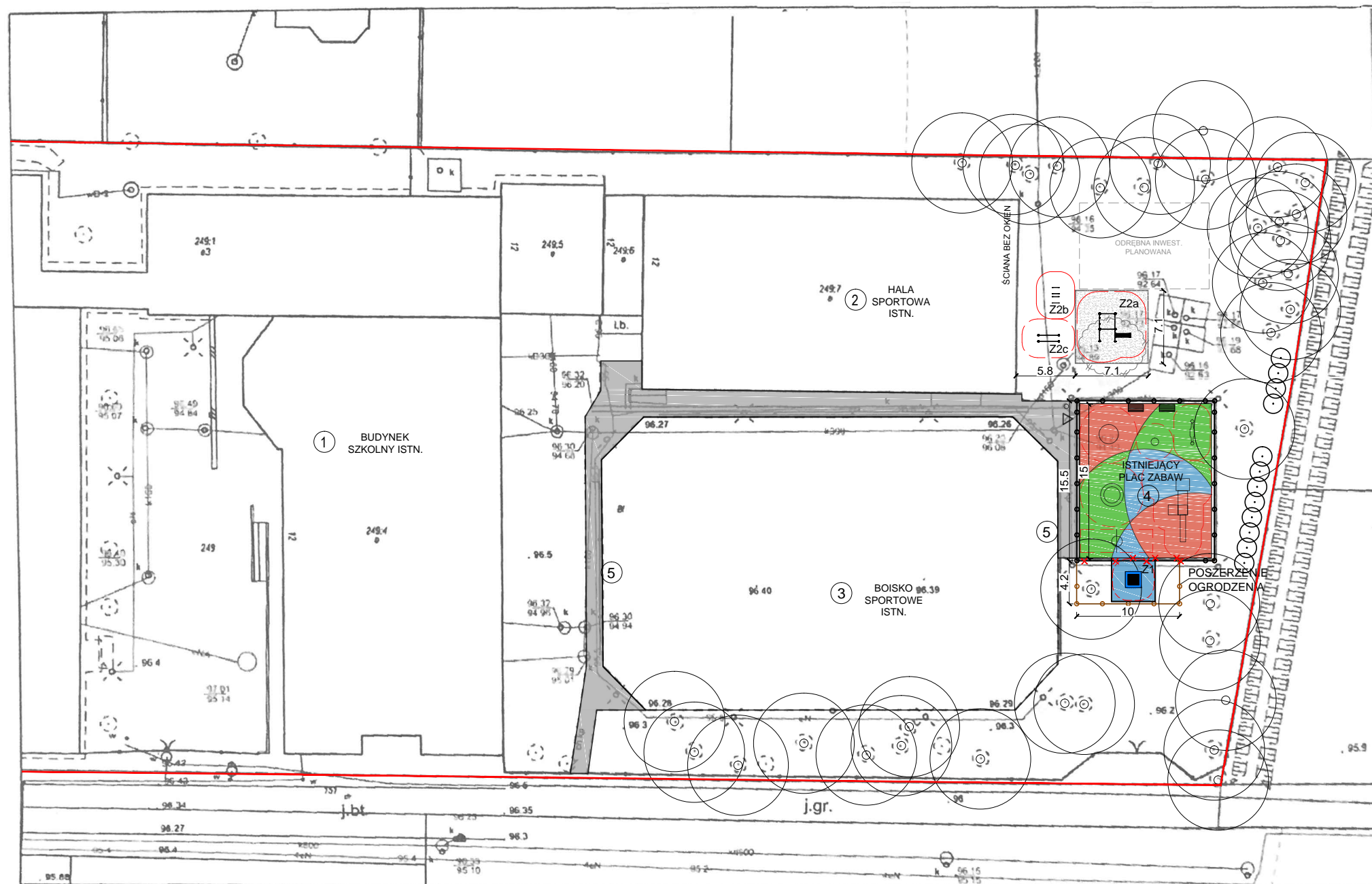
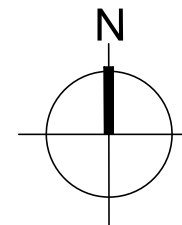
CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU

Inwestycja obejmuje budowę siłowni plenerowej na terenie Szkoły Podstawowej w Koczargach Starych w zakresie:

I etap:

- zabezpieczenie drzew na czas wykonywania robót budowlanych,
- montaż 3 urządzeń siłowni plenerowej oraz tablicy informacyjnej;
- rekultywacja zniszczonych trawników w wyniku robót budowlanych.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ PRZY PLACU ZABAW W KOCZARGACH STARYCH - ETAP I					
1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE					
1	OST.00	Obsługa geodezyjna budowy	kpl		
d.1	kalk. własna	1,00	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNR 2-21	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót ziemnych	szt.		
d.1	0107-03 OST.00	4,00	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
2 DOSTAWA I MONTAŻ URZĄDZEŃ SIŁOWNI PLENEROWEJ					
3	SST.02.01	Dostawa i montaż - "Ławka + prostownik pleców" - poz.S1	kpl		
d.2	kalk. własna	1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
4	SST.02.01	Dostawa i montaż - "Wioślarz" - poz.S2	kpl		
d.2	kalk. własna	1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
5	SST.02.01	Dostawa i montaż - "Wahadło + twister" - poz.S3	kpl		
d.2	kalk. własna	1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
6	SST.02.01	Dostawa i montaż - "Tablica informacyjna z regulaminem" - poz.TI	kpl		
d.2	kalk. własna	1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
3 ZIELEŃ PROJEKTOWANA					
7	KNR 2-21	Ręczne przekopanie gleby na terenie płaskim w gruncie kat. III nie zadarnionym	m ²		
d.3	0202-02 SST.04.01	- powierzchnia trawnika do odtworzenia po pracach budowlanych	m ²	40,000	
		40		RAZEM	40,000
8	KNR 2-21	Wykonanie trawników parkowych siewem na gruncie kat.III z nawożeniem - po-	m ²		
d.3	0404-04 SST.04.01	wierzchnia trawnika do odtworzenia po pracach budowlanych	m ²	40,000	
		poz.7		RAZEM	40,000



LEGENDA

- GRANICA DZIAŁKI
- ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA ISTNIEJĄCE**
- ① BUDYNEK SZKOŁY ISTNIEJĄCY
 - ② BUDYNEK SZKOŁY ISTNIEJĄCY
 - ③ BOISKO WIELOFUNKCYJNE ISTNIEJĄCE
 - ④ PLAC ZABAW ISTNIEJĄCY – do rozbudowy
 - ⑤ PIŁKOCHWYTY ISTNIEJĄCE
 - CHODNIKI ISTNIEJĄCE
 - NAWERZCHNIA BEZPIECZNA POLIURETANOWA ISTNIEJĄCA PLACU ZABAW
 - OGRODZENIE ISTNIEJĄCE H=1,2m
 - URZĄDZENIE ZABAWOWE ISTNIEJĄCE
 - KOSZ NA ŚMIECI ISTNIEJĄCY DO ADAPTACJI
 - ŁAWKA ISTNIEJĄCA DO ADAPTACJI
 - DRZEWO ISTNIEJĄCE DO ADAPTACJI
 - KRZEW ISTNIEJĄCY DO USUNIĘCIA [ETAP II]

DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI ELEMENTÓW ISTNIEJĄCYCH

- DEMONTAŻ OGRODZENIA I PONOWNY MONTAŻ W INNYM MIEJSCU [ETAP I]

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA PROJEKTOWANE

- ETAP I:**
- Z1 TRAMPOLINA ZIEMNA ZE STREFĄ BEZPIECZEŃSTWA PROJEKTOWANA
 - OGRODZENIE (ROZBUDOWA) PROJ. H=1,2m
 - NAWERZCHNIA BEZP. POLIURETANOWA PROJ. kolor niebieski, odpowiadający naw. istn. pow.15,3m²
- ETAP II:**
- Z2a ZESTAW DO KALISTENIKI ZE STREFĄ BEZPIECZEŃSTWA PROJEKTOWANY
 - Z2b PORĘCZE NISKE PODWÓJNE (h=80 i 60cm) DO ĆWICZEŃ
 - Z2c DRAŻEK NISKI (h=30) DO ĆWICZEŃ I POMPEK
 - NAWERZCHNIA ZWIROWA POD ZESTAW DO KALISTENIKI pow. 49m²
 - NASADZENIA KRZEWÓW PROJEKTOWANE nasadzenia zastępcze [ETAP II]



TWINS PROJECT Adam Zientala
UL. KRASICKIEGO 109
05-500 NOWA WOLA

INWESTOR:
GMINA STARE BABICE, Ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice

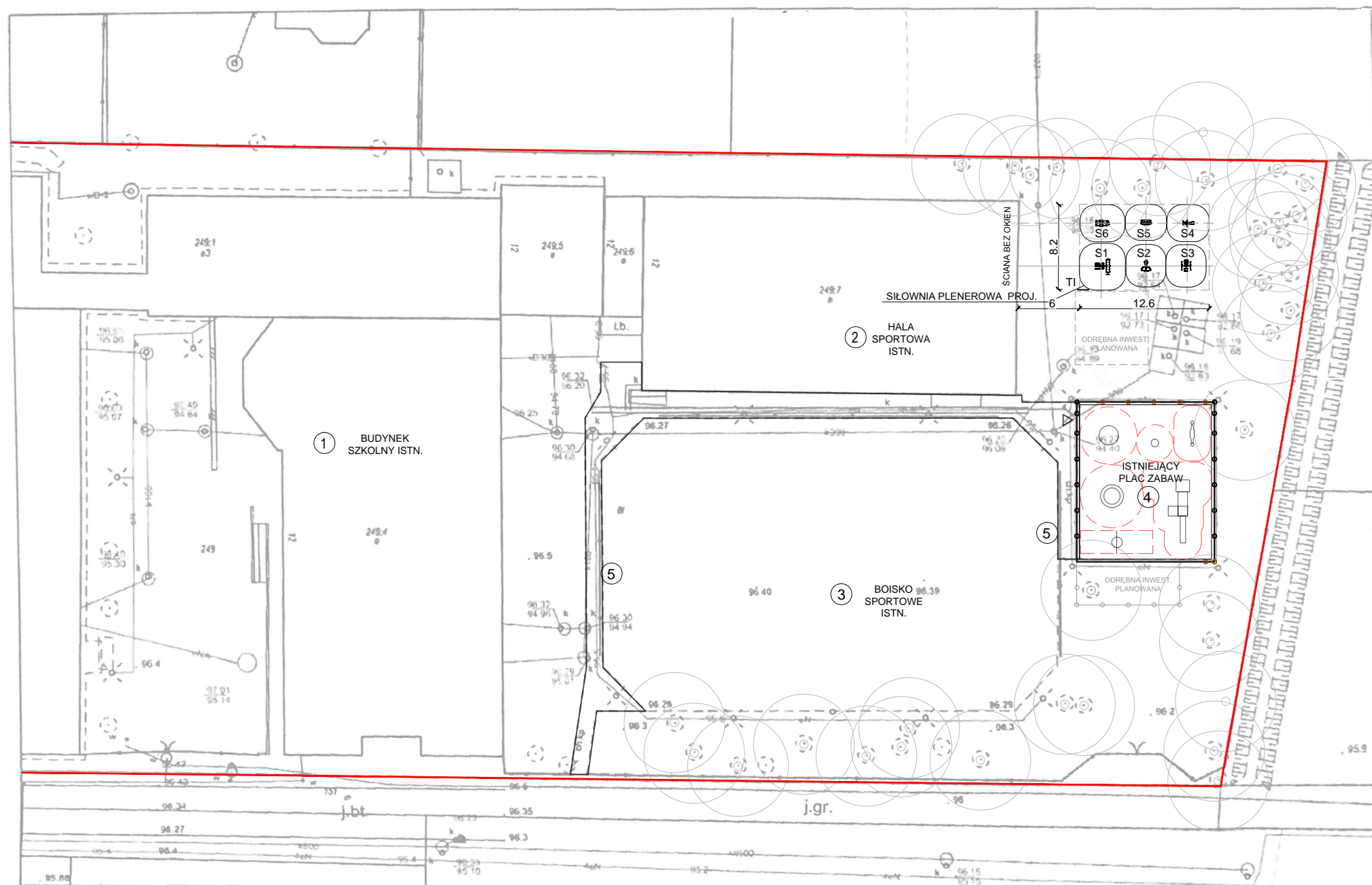
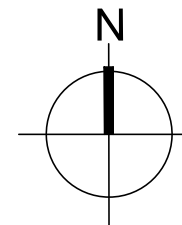
NAZWA I ADRES:
ROZBUDOWA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W KOCZARGACH STARYCH
Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych, ul. Akacyjowa 12, część działki ew. nr. 249 obręb ewidencyjny 2-0013

TREŚĆ RYSUNKU:
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Joanna Okraska nr upr. 57/00/WŁ.
mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Strzyga

DATA	SKALA	RYSUNEK
05/2019	1:250	PW.1

PROJEKT OPRACOWANY JEST WEDŁUG INDYWIDUALNEGO ROZWIĄZANIA I TWÓRCA ZACHOWUJE PRAWO DO OCHRONY AUTORSKICH DÓBR OSOBISTYCH



LEGENDA

- GRANICA DZIAŁKI
- ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA ISTNIEJĄCE**
- 1 2 BUDYNEK SZKOŁY ISTNIEJĄCY
- 3 BOISKO WIELOFUNKCYJNE ISTNIEJĄCE
- 4 PLAC ZABAW ISTNIEJĄCY – do rozbudowy
- 5 PIŁKOCHWYTY ISTNIEJĄCE
- CHODNIKI ISTNIEJĄCE
- DRZEWO ISTNIEJĄCE DO ADAPTACJI

URZĄDZENIA SIŁOWNI PLENEROWEJ PROJEKTOWANE

- ETAP I:**
- S1 ŁAWKA + PROSTOWNIK PLECÓW
- S2 WÓŚLARZ
- S3 WAHADŁO + TWISTER
- T1 TABLICA Z REGULAMINEM PROJ.
- ETAP II:**
- S4 JEŹDZIEC
- S5 BIEGACZ
- S6 ORBITREK



TWINS PROJECT Adam Zientala
 UL. KRASICKIEGO 109
 05-500 NOWA WOLA

INWESTOR:
GMINA STARE BABICE, Ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice

NAZWA I ADRES:
**BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ PRZY PLACU ZABAW
 W KOCZARGACH STARYCH**
 Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych, ul. Akacjowa 12,
 część działki ew. nr: 249 obręb ewidencyjny 2-0013

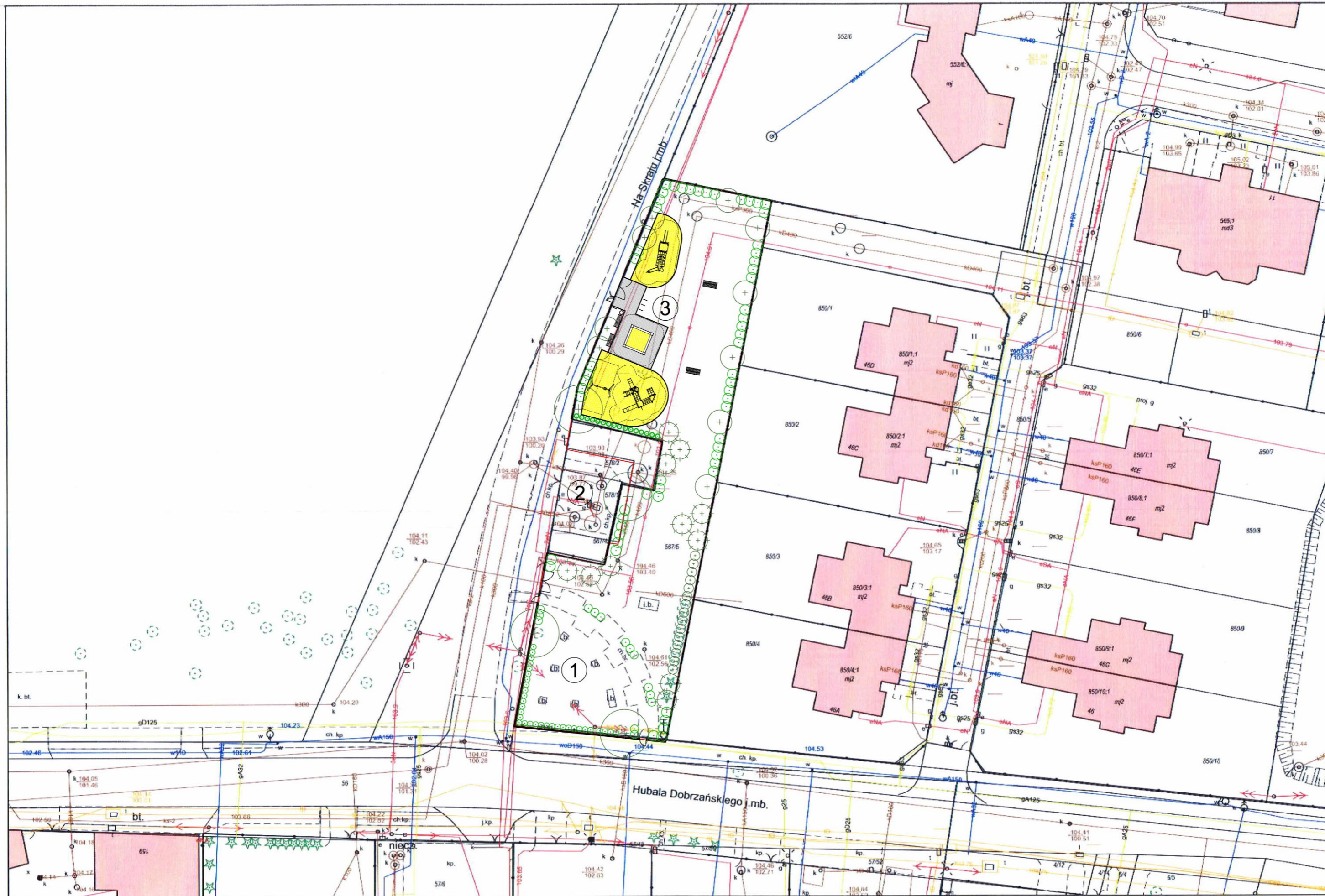
TREŚĆ RYSUNKU:
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKTANT:
 mgr inż. arch. Joanna Okraska nr upr. 57/00/WŁ.
 mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Strzyga

DATA	SKALA	RYSUNEK
05/2019	1:250	PW.1

PROJEKT OPRACOWANY JEST WEDŁUG INDYWIDUALNEGO
 ROZWIĄZANIA I TWÓRCA ZACHOWUJE PRAWO DO OCHRONY
 AUTORSKICH DÓBR OSOBISTYCH

Latchorzew



LEGENDA:

- GRANICE DZIAŁKI
- 1 SIŁOWNIA PLENEROWA istniejąca
- 2 PRZEPOMPOWNIA istniejąca
- 3 PLAC ZABAW projektowany
- ISTNIEJĄCA ROŚLINNOŚĆ
- CHODNIK projektowany
- NAWIERZCHNIA PIASKOWA projektowana

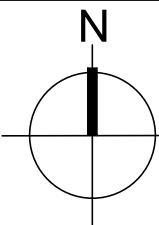
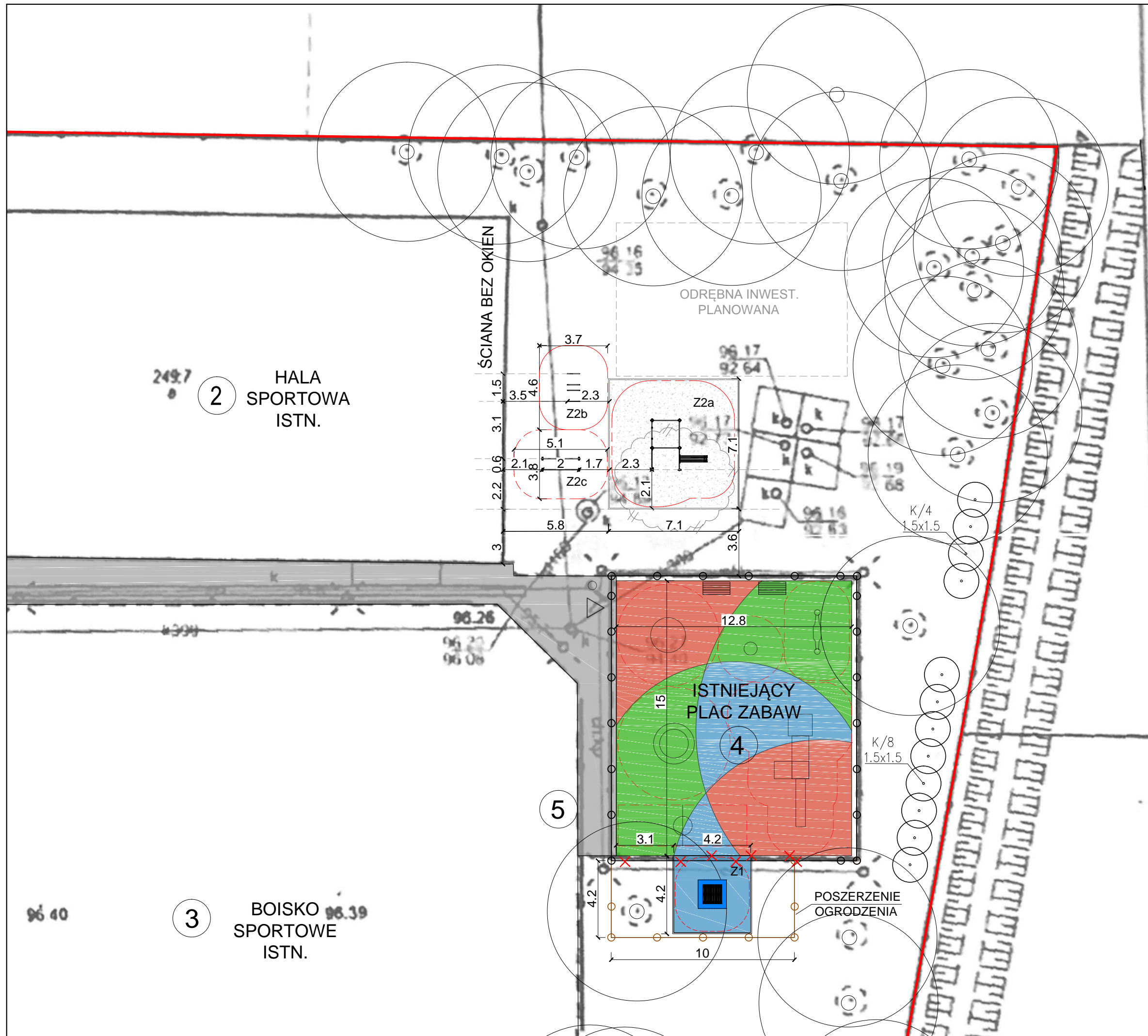
PRZEBUDOWA PLACU ZABAW na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego dz. nr ew. 567/5 obr. Latchorzew	
ETAP:	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR:	Gmina Stare Babice ul. Rynek 32 05-082 Stare Babice
 Woźnicki, Zdanowicz ARCHITEKCI 02-555 Warszawa, Al. Niepodległości 157 lok. 6	
AUTORZYL:	
Projekt.:	arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA 089/04
ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
branża:	ARCHITEKTURA
data:	maj 2019 skala: 1:500

Wydruk w skali 1:500

Wydruk z systemu WebEWID

Sporządził: Gość

Udostępniane informacje nie są dokumentami w postępowaniach administracyjnych i innych. Materiały zawierające informacje z powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (w tym dane z operatu ewidencji gruntów i budynków Starostwa Powiatu Warszawskiego Zachodniego) należy zamawiać w Wydziale Geodezji. Dokumenty zawierające inne informacje przetwarzane w Wewnętrznym Portalu Mapowym należy zamawiać w wydziałach merytorycznych, odpowiedzialnych za aktualizację tych danych.



- LEGENDA**
- GRANICA DZIAŁKI
 - ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA ISTNIEJĄCE**
 - 1 2 BUDYNEK SZKOŁY ISTNIEJĄCY
 - 3 BOISKO WIELOFUNKCYJNE ISTNIEJĄCE
 - 4 PLAC ZABAW ISTNIEJĄCY – do rozbudowy
 - 5 PIŁKOCHWYTY ISTNIEJĄCE
 - CHODNIKI ISTNIEJĄCE
 - NAMIERZCHNIA BEZPIECZNA POLIURETANOWA ISTNIEJĄCA PLACU ZABAW
 - OGRODZENIE ISTNIEJĄCE H=1,2m
 - URZĄDZENIE ZABAWOWE ISTNIEJĄCE
 - KOSZ NA ŚMIECI ISTNIEJĄCY DO ADAPTACJI
 - ŁAWKA ISTNIEJĄCA DO ADAPTACJI
 - DRZEWO ISTNIEJĄCE DO ADAPTACJI
 - KRZEW ISTNIEJĄCY DO USUNIĘCIA [ETAP II]
 - DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI ELEMENTÓW ISTNIEJĄCYCH**
 - DEMONTAŻ OGRODZENIA I PONOWNY MONTAŻ W INNYM MIEJSCU [ETAP I]
 - ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA PROJEKTOWANE**
 - ETAP I:**
 - Z1 TRAMPOLINA ZIEMNA ZE STREFĄ BEZPIECZEŃSTWA PROJEKTOWANA
 - OGRODZENIE (ROZBUDOWA) PROJ. H=1,2m
 - NAMIERZCHNIA BEZP. POLIURETANOWA PROJ. kolor niebieski, odpowiadający naw. istn. pow.15,3m²
 - ETAP II:**
 - Z2a ZESTAW DO KALISTENIKI ZE STREFĄ BEZPIECZEŃSTWA PROJEKTOWANY
 - Z2b PORĘCZE NISKIE PODWÓJNE (h=80 i 60cm) DO ĆWICZEŃ
 - Z2c DRĄŻEK NISKI (h=30) DO ĆWICZEŃ I POMPEK
 - NAMIERZCHNIA ŻWIROWA POD ZESTAW DO KALISTENIKI pow. 49m²
 - NASADZENIA KRZEWÓW PROJEKTOWANE nasadzenia zastępcze [ETAP II]
 - K-Juniperus x pfitzeriana 'Old Gold' – jątowiec pośredni

TWINS PROJECT
 TWINS PROJECT Adam Zientala
 UL. KRASICKIEGO 109
 05-500 NOWA WOLA

INWESTOR:
GMINA STARE BABICE, Ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice

NAZWA I ADRES:
ROZBUDOWA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W KOCZARGACH STARYCH
 Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych, ul. Akacjowa 12, część działki ew. nr. 249 obręb ewidencyjny 2-0013

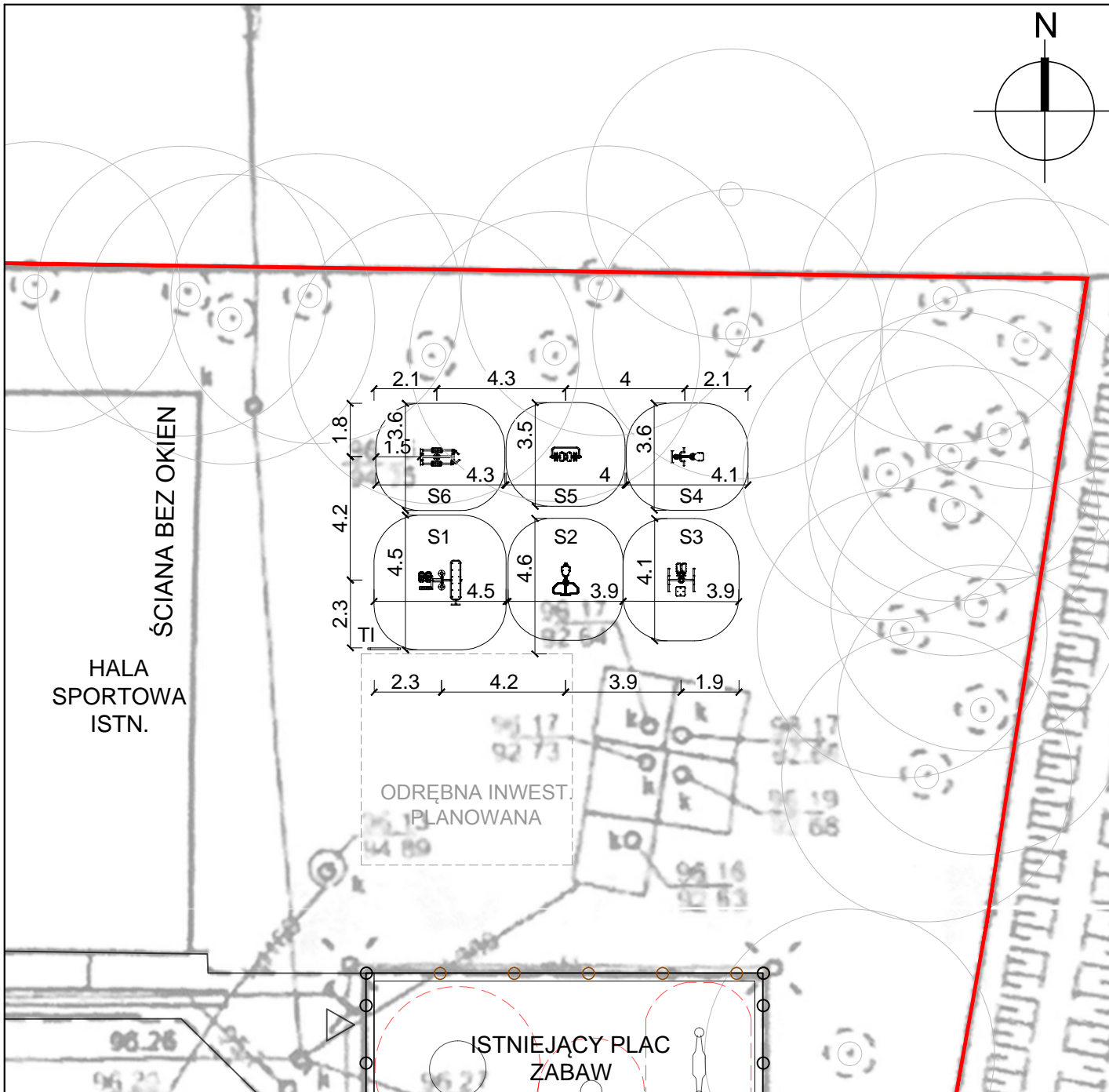
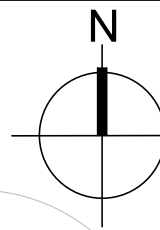
TREŚĆ RYSUNKU:
RZUT PROJEKTU

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Joanna Okraska nr upr. 57/00/WŁ.
 mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Strzyga

DATA	SKALA	RYSunEK
05/2019	1:200	PW.2

PROJEKT OPRACOWANY JEST WEDŁUG INDYWIDUALNEGO ROZWIĄZANIA I TWÓRCA ZACHOWUJE PRAWO DO OCHRONY AUTORSKICH DÓBR OSOBISTYCH



LEGENDA

— GRANICA DZIAŁKI

URZĄDZENIA SIŁOWNI PLENEROWEJ PROJEKTOWANE

ETAP I:

- S1 ŁAWKA + PROSTOWNIK PLECÓW
- S2 WIOSŁARZ
- S3 WAHADŁO + TWISTER
- TI — TABLICA Z REGULAMINEM PROJ.

ETAP II:

- S4 JEŹDZIEC
- S5 BIEGACZ
- S6 ORBITREK



○ DRZEWO ISTNIEJĄCE DO ADAPTACJI



TWINS PROJECT Adam Zientała
UL. KRASICKIEGO 109
05-500 NOWA WOLA

INWESTOR:
GMINA STARE BABICE, Ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice

NAZWA I ADRES:
ROZBUDOWA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W KOCZARGACH STARYCH
Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych, ul. Akacyjowa 12,
część działki ew. nr: 249 obręb ewidencyjny 2-0013

TREŚĆ RYSUNKU:
RZUT PROJEKTU

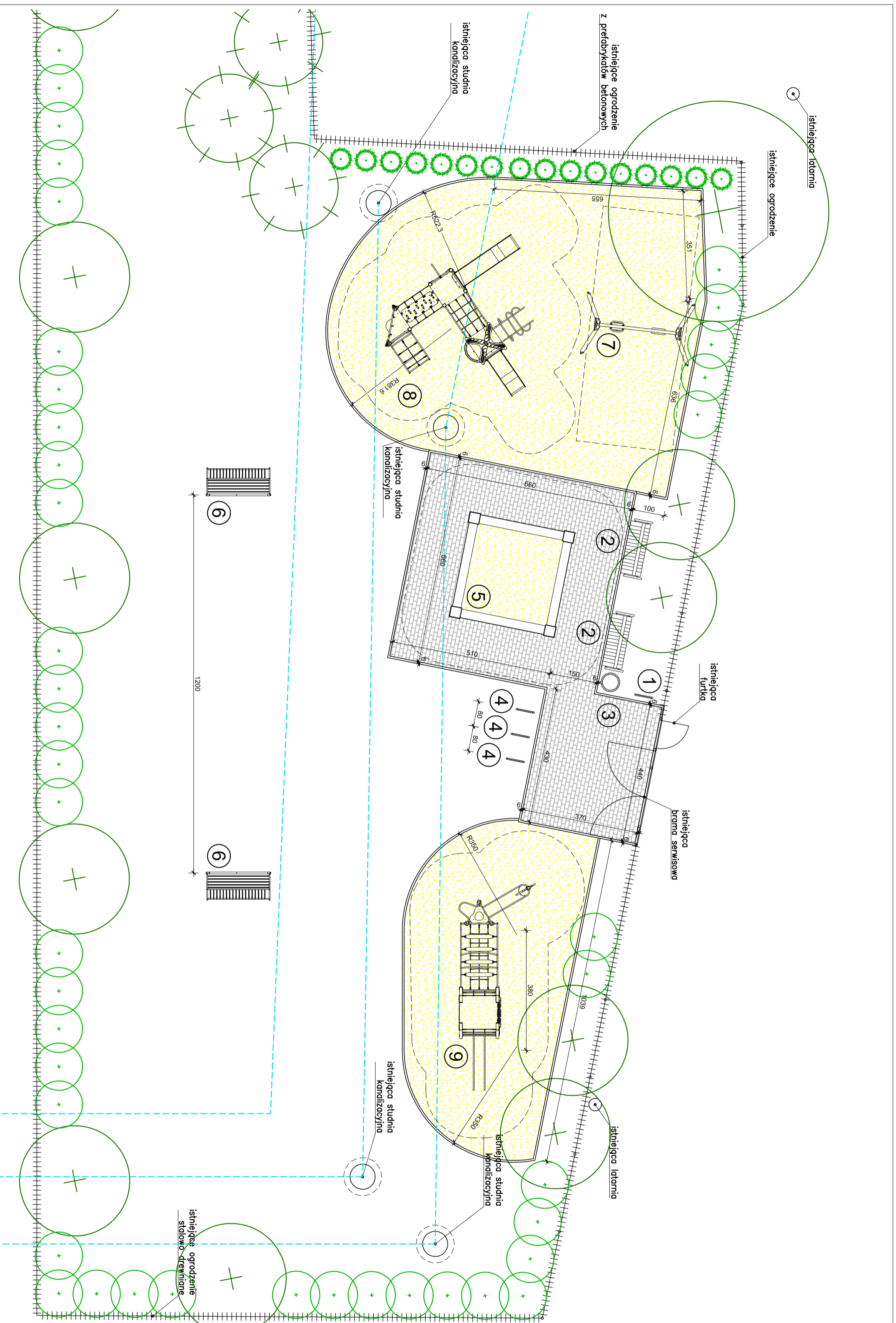
PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Joanna Okraska nr upr. 57/00/WŁ

mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Strzyga

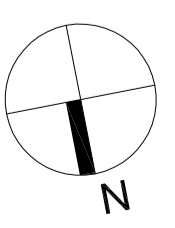
DATA	SKALA	RYСУNEK
05/2019	1:200	PW.2


PROJEKT OPRACOWANY JEST WEDŁUG INDYWIDUALNEGO ROZWIĄZANIA I TWÓRCA ZACHOWUJE PRAWO DO OCHRONY AUTORSKICH DÓBR OSOBISTYCH



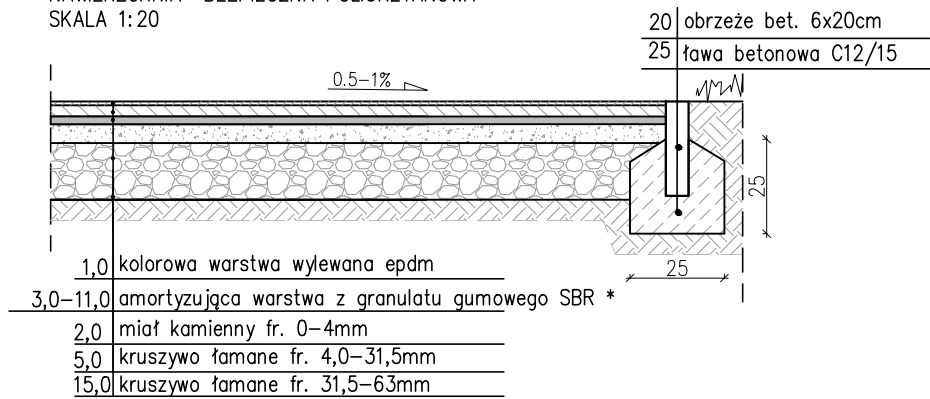
LEGENDA:

- 1 TABLICA Z REGULAMINEM
- 2 ŁAWKA Z OPARCIEM
- 3 KOSZ NA ŚMIECI
- 4 STOJAK NA ROWERY
- 5 PIASKOWNICA
- 6 BRAMKA
- 7 HUŚTAWKA WAHADŁOWA, PODWÓJ
- 8 ZESTAW ZE ZIĘDZŁALNIAMI
- 9 ZESTAW SPRAWNOŚCIOWY
- 9 NAWIERZCHNIA PIASKOWA
- CHODNIK
- UZBROJENIE PODZIEMNE



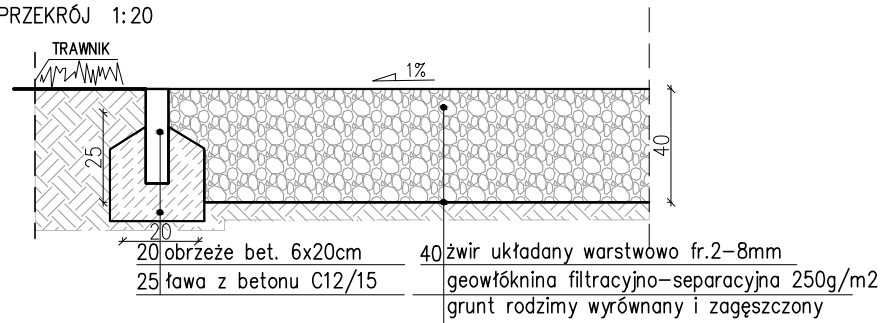
<p>PRZEBUDOWA PLACU ZABAW na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego dz. nr ew. 567/5 obr. Latchorzew</p>	
ETAŁAP:	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR:	Gmina Stare Babice ul. Rynek 32 05-082 Stare Babice
AUTORZY:	 <p>Woznicki, Zdanowicz ARCHITECTS 02-555 Warszawa, Al. Niepodległości 157 lok.6</p>
Projekt:	<p>arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA 089/04</p>
<p>RZUT ZAŁOŻENIA</p>	
branża:	ARCHITEKTURA
data:	<p>maj 2019 skala: 1:100</p>
<p>A-02</p>	

NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA POLIURETANOWA
SKALA 1:20




* grubość warstwy zależna od max. wysokości upadku (WSU) wg normy PN-EN 1177:2009 min 2,0, max 11,0 mm grubości

NAWIERZCHNIA ŻWIROWA POD URZĄDZENIEM DO KALISTENIKI
PRZEKRÓJ 1:20

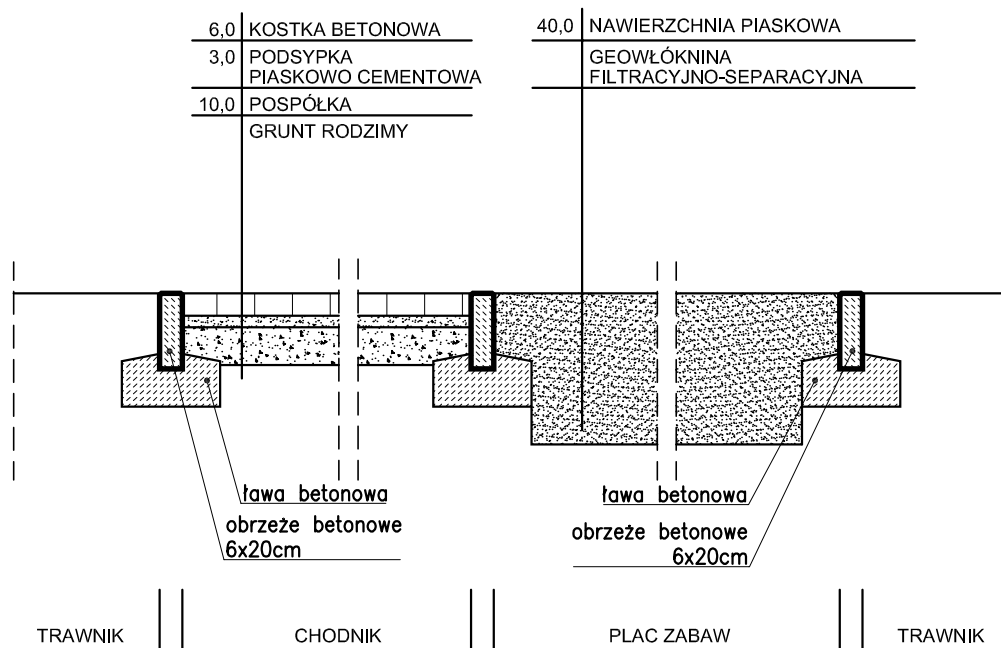


UWAGA: należy zastosować o 10cm grubszą warstwę niż wymagana ze względu na osiadanie i przemieszczenia; grubość zgodna z WSU

 <p>TWINS PROJECT Adam Zientala UL.KRASICKIEGO 109 05-500 NOWA WOLA</p>		
<p>INWESTOR: GMINA STARE BABICE, Ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice</p>		
<p>NAZWA I ADRES: ROZBUDOWA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W KOCZARGACH STARYCH Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych, ul. Akacja 12, część działki ew. nr: 249 obręb ewidencyjny 2-0013</p>		
<p>TREŚĆ RYSUNKU: PRZEKROJE NAWERZCHNI</p>		
<p>PROJEKTANT:</p> <p>mgr inż. arch. Joanna Okraska nr upr. 57/00/WŁ</p> <p>mgr inż. arch. kraj. Katarzyna Strzyga</p>		
DATA	SKALA	RYСУNEK
05/2019	1:20	PW.3

UWAGA: nie domierzać wymiarów z rysunków

PROJEKT OPRACOWANY JEST WEDŁUG INDYWIDUALNEGO ROZWIĄZANIA I TWÓRCA ZACHOWUJE PRAWO DO OCHRONY AUTORSKICH DÓBR OSOBISTYCH



PRZEBUDOWA PLACU ZABAW
 na terenie rekreacyjnym
 w Latchorzewie przy skrzyżowaniu
 ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego
 dz. nr ew. 567/5 obr. Latchorzew

ETAP: **PROJEKT WYKONAWCZY**

INWESTOR:
 Gmina Stare Babice
 ul. Rynek 32
 05-082 Stare Babice



Woźnicki, Zdanowicz
 ARCHITEKCI
 02-555 Warszawa, Al. Niepodległości 157 lok.6

AUTORZY:

Projekt.: arch. Bartosz Zdanowicz
 nr upr.: MA 089/04

**PRZEKRÓJ
 PRZEZ NAWIERZCHNIĘ**

branża: ARCHITEKTURA
 data: maj 2019 skala: 1:20

A-03



Woźnicki, Zdanowicz
A R C H I T E K C I

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

PRZEBUDOWA PLACU ZABAW

na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie
przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego
dz. nr ew. 567/5 obr. Latchorzew

INWESTOR

Gmina Stare Babice
ul. Rynek 32
05-082 Stare Babice

OPRACOWANIE

Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 lok.6
02-555 Warszawa

arch.**Bartosz Zdanowicz**
nr upr.: MA/089/04

BRANŻA: Budowlana

KODY CPV: 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

Warszawa, maj 2019 r.

SPIS TREŚCI

D. 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
D. 01.01.01 ROBOTY POMIAROWE	11
D. 01.02.00 ROBOTY ZIEMNE.....	13
D. 01.04.00 KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA.....	16
D. 03.02.00 OBRZEŻA BETONOWE.....	19
D. 05.00.00 NAWIERZCHNIA PIASKOWA	21
D. 05.03.00 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ.....	22
D. 10.01.00 URZĄDZENIA ZABAWOWE I INNE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	24
D. 13.00.00 ZIELEŃ	27

D. 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej DM-00.00.00 są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach inwestycji: „*PRZEBUDOWA PLACU ZABAW na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego*”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentacji przetargowej i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla poszczególnych asortymentów robót opisanych w poniższych specyfikacjach:

DM – 00.00.00 – Wymagania ogólne

D – 01.01.01 – Roboty pomiarowe

D – 01.02.00 – Roboty ziemne

D – 01.04.00 – Korytowanie wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża

D – 03.02.00 – Obrzeża betonowe

D – 05.00.00 – Nawierzchnia piaskowa

D – 05.03.00 – Nawierzchnia z kostki betonowej brukowej

D – 10.01.00 – Urządzenia zabawowe i inne elementy małej architektury

D – 13.00.00 – Zieleń

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione niżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony;

Dziennik budowy - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót;

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu;

Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia;

Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni;

Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót;

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru;

Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłożu gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu;

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych;

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania;

Podłoże ulepszone - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejścia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni;

Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej;

Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót;

Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego;

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją,

utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i ST.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i komplet ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili końcowego odbioru robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były zawarte w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty o 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 różnice tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty z tym związane - wykonane na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy W robotach o charakterze inwestycyjnym Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Wykonawca przez okres trwania robót ma obowiązek dbać o czystość na i wokół placu budowy. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca jest zobowiązany do:

- utrzymywanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej;
- podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie 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 Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację budynków oraz na środki ostrożności zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy (wymagany przez odpowiednie przepisy) na terenie budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

- materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia;
- nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami;
- wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko;
- materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu - jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej;
- jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający;

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca natychmiast powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczane na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony Życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i z wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na jeden tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego

źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

2.2.1. Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

2.2.2. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Zamawiającemu.

2.2.3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

2.2.4. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów na budowę.

2.2.5. Humus i nakład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

2.2.6. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiedni do wymagań umowy lub wskazań Zamawiającego.

2.2.7. Wykonawca nie będzie - za wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Zamawiającego - prowadzić żadnych wykopów w Obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

2.2.8. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Zamawiającego w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkami materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy Zamawiający będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- Zamawiający będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji;
- Zamawiający będzie miał wolny dostęp w dowolnym czasie do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji umowy;

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej jeden tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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 w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Zamawiającego - w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego 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 Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi o tym Zamawiającego i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt - po akceptacji Zamawiającego - nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianych umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Zamawiającego pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną - jeśli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru - poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

6.1.1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

6.1.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

6.1.3. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia

badania w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

6.1.4. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

6.1.5. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały tam określone, Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

6.1.6. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji.

6.1.7. Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

6.1.8. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach wg dostarczonego przez niego wzoru lub innych przez niego zaakceptowanych.

6.5. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów, źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

a) Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i

dokumentów technicznych;

b) Deklaracja zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną - w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 6.6.a), które spełniają ST. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone. Oferent powinien dołączyć autoryzację producenta na dostawę i nawierzchni syntetycznej.

6.7. Dokumenty budowy

6.7.1. Pozostałe dokumenty budowy: pozwolenie na realizację zadania budowlanego; protokoły przekazania terenu budowy; umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne; protokoły odbioru robót; protokoły z porad i ustaleń; korespondencja na budowie;

6.7.2. Przechowywanie dokumentów budowy. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Ślepym Kosztorysie. Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacji Technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru: odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu; odbiór częściowy; odbiór ostateczny; odbiór pogwarancyjny;

8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór w/w robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających

komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami. Obowiązkiem Wykonawcy jest kontrola i odbiór poszczególnych warstw podbudowy pod nawierzchnię syntetyczną, potwierdzone przez badania laboratoryjne.

8.1.2. Odbiór częściowy - polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

8.1.3. Odbiór ostateczny robót - polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

a) Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

b) Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru dokona obecności Wykonawcy komisja wyznaczona przez Zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

c) W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

d) W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

e) Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

f) Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: dokumentacja projektowa podstawowa z naniesionymi zmianami, oraz dodatkowa, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy; szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie); recepty i ustalenia technologiczne; dzienniki budowy i rejestry obmiarów; wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST; deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, zgodnie z ST; opinia technologiczna sporządzona na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST; -rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń; geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu; kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;

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

h) Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ustalenia ogólne

Rozliczenie nastąpi na zasadach zawartych w umowie

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustawa z dnia 7.7.1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U.2010.243.1623).

Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P. Nr 2 z 1995 r., poz. 29).

D. 01.01.01 ROBOTY POMIAROWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wyznaczenia sytuacyjnego nawierzchni i punktów wysokościowych w ramach inwestycji: „*PRZEBUDOWA PLACU ZABAW na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego*”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wyznaczeniu sytuacyjno-wysokościowym projektowanych nawierzchni i obejmują:

- roboty pomiarowe sytuacyjno-wysokościowe w terenie równinnym na powierzchni ~700 m²

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz Dokumentacją Projektową.

1.4.2. Uprawniony geodeta - osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia zawodowe nadane zgodnie z Ustawę z dnia 17.05.1989 r "Prawo Geodezyjne i Kartograficzne" z późniejszymi zmianami z zakresu geodezji i kartografii, upoważniona przez Wykonawcę, do kierowania pracami i do występowania w jego imieniu w sprawach dotyczących realizacji zamówienia.

1.4.3. Inwentaryzacja powykonawcza - jest to geodezyjna dokumentacja wykonana i przekazana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. przyjęta i zatwierdzona przez zasoby geodezyjne Starostwa Powiatowego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wyznaczaniu osi trasy i roboczych punktów wysokościowych wg zasad niniejszej ST są:

- paliki drewniane o średnicy 5 ÷ 8 cm i długości 0,5 ÷ 1,5 m; słupki betonowe; farba chlorokauczukowa.

3. SPRZĘT

Roboty związane ze stabilizacją i oznaczeniem punktów głównych oraz roboczych punktów wysokościowych będą wykonane ręcznie. Roboty pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokościowym powyższych elementów wykonywane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym, przeznaczonym do tego typu robót (teodolity lub tachimetry, dalmierze, tyczki, łąty, taśmy stalowe). Sprzęt pomiarowy powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. TRANSPORT

Materiały (paliki drewniane oraz słupki betonowe) mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów i reperów roboczych.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora Nadzoru.

Punkty wierzchołkowe i główne muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające ich charakterystykę i położenie. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych.

5.3. Sprawdzenie wyznaczania punktów głównych i punktów wysokościowych

Punkty te powinny być zastabilizowane przy użyciu palików drewnianych lub słupków betonowych, a

także dowiązane do punktów pomocniczych. Repery robocze należy założyć poza granicami robót. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/ km, stosując niwelacje podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

5.4. Odtworzenie osi trasy

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonego terenu w stosunku do Dokumentacji Projektowej nie może być większe niż 3 cm. Rzędne wysokościowe należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej.

5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nowych nawierzchni na powierzchni terenu. Do wyznaczania krawędzi należy stosować paliki lub wiechy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Kontrole jakości prac pomiarowych związanych z wyznaczaniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) robót pomiarowych przy wyznaczeniu nowych nawierzchni. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Odbiór robót związanych z wyznaczeniem osi trasy następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne”. Cena wykonania robót obejmuje:

- wyznaczenie punktów głównych i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

Ustawa z 17.05.1989 - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami). Instrukcja techniczna 0-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych. Instrukcja techniczna G-3 Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK-1979. Instrukcja techniczna G-1 Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK - 1978. Instrukcja techniczna G-2 Wysokościowa osnowa pozioma, GUGiK - 1983. Instrukcja techniczna G-4 Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK - 1979. Wytyczne techniczne G-3.2 Pomiary realizacyjne, GUGiK - 1983. Wytyczne techniczne G-3.1 Osnowy realizacyjne, GUGiK - 1983.

D. 01.02.00 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach inwestycji: „*PRZEBUDOWA PLACU ZABAW na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego*”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wyznaczeniu sytuacyjno-wysokościowym nawierzchni i obejmują:

- załadunek i wywóz ziemi z wykopów
- wykopy pod ławy betonowe
- wykopy pod fundamenty

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Nie występują

3. SPRZĘT

Ogólne wym. dotyczące sprzętu podano w ST DM -00.00.00 „Wymagania ogólne”. Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie oraz przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego: koparka, spycharka, ubijak do zagęszczania, zagęszczarka, Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Zamawiającego.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrylonych jak ziemia, piasek, pospółka stosowane będą samochody samowładowcze -wywrotki. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie. Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Zamawiającego

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zasady wykonywania robót ziemnych

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy: zapoznać się z planem sytuacyjno-wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych budynków i budowli, wynikami badań geotechnicznych gruntu, rozmieszczeniem projektowanych nasypów i skarp ziemnych, wyznaczyć zarysy robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych, zarówno wykopów jak i nasypów, położenia ich osi geometrycznych, szerokości korony, wysokości nasypów i głębokości wykopów, zarysy skarp, punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu. Do wyznaczania zarysów robót ziemnych posługiwać się instrumentami geodezyjnymi takimi jak: teodolit, niwelator, jak i prostymi przyrządami -poziomicą, łąką mierniczą, taśmą itp. przygotować i oczyścić teren poprzez: usunięcie gruzu i kamieni, wycinkę drzew i krzewów, wykonanie robót rozbiórkowych, istniejących obiektów lub ich resztek, usunięcie ogrodzeń itp., osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane, urządzenie przejazdów i dróg dojazdowych. Podłoże naturalne powinno stanowić nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa wg PN-86/B-02480. Przy zmechanizowanym wykonywaniu robót ziemnych należy pozostawić warstwę gruntu ponad założone rzędne wykopu o grubości co najmniej: przy pracy spycharki, zgarniarki i koparki wielonaczyniowej - 15 cm, przy pracy koparkami jednonaczyniowymi - 20cm. Odchylenia grubości warstwy nie powinno przekraczać +/-3 cm. Nie wybraną, w odniesieniu do projektowanego poziomu, warstwę gruntu należy

usunąć sposobem ręcznym lub mechanicznym, zapewniającym uzyskanie wymaganej dokładności wykonania powierzchni podłoża, bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu lub ułożeniem przewodu

5.3. Zasyпки i zagęszczenie gruntu

Do formowania nasypów należy wykorzystać grunty zwirowe i piaszczyste oraz grunty gliniasto-piaszczyste pochodzące z wykopów na odkład lub dowieziane spoza strefy robót z wyłączeniem gruntów pylastych, gliniasto-piaszczystych, pyłowych, lessowych. Zasypkę należy wykonać warstwami metodą podłużną, boczną lub czołową z jednoczesnym zagęszczaniem. Grubość usypywanych warstw jest zależna od zastosowanych maszyn i środków transportowych i winna wynosić 25-35 cm przy zastosowaniu spycharek i zgarniarek. Do zagęszczenia gruntów należy użyć maszyn takich jak: walce wibracyjne, wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej. Wskaźnik zagęszczenia winien wynosić $I_s = 1,00$. Przy obiektach liniowych przed zasypaniem dno wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu. Użyty materiał i sposób zasypiania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej. Grubości warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinny być: grunt wydobyty z wykopu, bez grudek i kamieni, mineralny, sypki, drobno- lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza. Najistotniejsze jest zagęszczenie gruntu przez podbicie w tzw. pachwinach przewodu. Podbijanie należy wykonać ubijakiem po obu stronach przewodu zgodnie z PN-B-06050. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem. Zastosowany sposób zagęszczenia zasyпки wykopów nie powinien oddziaływać ujemnie na stateczność budynków i innych budowli oraz istniejącego uzbrojenia terenu. Za powstałe ewentualne szkody odpowiadać będzie Wykonawca.

5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót. Niezależnie od budowy urządzeń stanowiących elementy systemów odwadniających ujętych w Dokumentacji Projektowej, Wykonawca powinien, wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

5.5. Skarpy wykopów

Sposób wykonania skarpy wykopów powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarpy wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od Dokumentacji Projektowej obciąża Wykonawcę.

Dokładność wykonania robót ziemnych w wykopach powinna być sprawdzana co 20 m. Wykonawca ma obowiązek zagęszczania przekrojów poprzecznych tak, aby możliwość kontroli była zachowana co 20 m.

Wymagania dla budowli ziemnych:

L.p.	Część budowli	Jednostka	Dokładność
1	Podłoże powierzchni: - nierówność powierzchni*) - pochylenie poprzeczne powierzchni - niweleta powierzchni	cm % Cm	±3 ±0,5 +1, -3
2	Skarpy: - pochylenia 1:m - nierówność powierzchni pod warstwą ziemi urodzajnej - nierówności górnej powierzchni ziemi urodzajnej*)	%pochylenia cm cm	±10 ±10 ±5

*) nierówności mierzone łatą 3m

5.6. Zagęszczenie gruntu i nośność w wykopach

Zagęszczenie gruntu w wykopach - w podłożu nawierzchni określone jest na podstawie:

• wskaźnika zagęszczenia I_s

Wskaźnik zagęszczenia I_s , będzie wyznaczany na podstawie badań gęstości objętościowej szkieletu gruntu (ρ) wg BN-77/8931-12 na próbkach pobranych z podłoża wykopu oraz maksymalnej gęstości objętościowej (ρ_{ds}) szkieletu gruntu określanej laboratoryjnie dla danego gruntu wg PN-B-04481.

Wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia I_s w wykopach (podłoże)

Odległość od podłoża konstrukcji nawierzchni wraz z platformą roboczą	Minimalna wartość I_s :
Górna warstwa podłoża w wykopie o grubości 20 cm	1,00

5.7. Ruch budowlany

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nakładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w Specyfikacji Technicznej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w Specyfikacji Technicznej i normach PN-B-06050, PN-B-10736. Sprawdzeniu podlega: wykonanie wykopu i podłoża, zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu, jakość gruntu przy zasypce, wykonanie zasypu, wykonanie nasypów, zagęszczenie.

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót należy wpisywać do: dziennika laboratoryjnego Wykonawcy, Dziennika Budowy, protokołów odbiorców robót zanikających lub ulegających zakryciu.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1 m³ (metr sześcienny) robót ziemnych (przemieszczania, zasypek, wykopów). Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-B-06050. Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonanego wykopu, nasypu, zasypek.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie koryt z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek,
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- profilowanie dna wykopu, rowów, skarp,
- zagęszczenie powierzchni wykopu ,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,
- rozplantowanie urobku na odkładzie,
- wykonanie zasypek, nasypów,
- rekultywację terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

- PN-68/B 06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- BN-70/8931 -05 Oznaczania wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.

D. 01.04.00 KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru koryta gruntowego wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża w ramach inwestycji: „*PRZEBUDOWA PLACU ZABAW na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego*”.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu koryta gruntowego pod projektowane nawierzchnie i obejmują:

- a) Profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego pod projektowane nawierzchnie
- b) Wykonanie koryt pod projektowane nawierzchnie

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.2 Do wykonania wykopów i przemieszczenia gruntu może być stosowany sprzęt: koparko-spycharki, koparko-ładowarki, spycharki gąsienicowe, ładowarki, równiarki samojezdne, lub inny sprzęt akceptowany przez Inspektora.

3.3 Sprzęt do zagęszczania

Sprzęt używany do zagęszczania powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu w miejscach jego naturalnego zalegania.

4. TRANSPORT

Do transportu gruntu uzyskanego podczas wykonywania koryta gruntowego pod nowe nawierzchnie należy użyć samochodów samowyladowczych.

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz odległości transportu. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa drogowego, jak i poza nim. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportu powinny spełniać wymagania podane w DM-00.00.00. "Wymagania ogólne".

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Zasady ogólne

Wykonawca może przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża dopiero po zakończeniu i odebraniu robót związanych z wykonaniem elementów odwodnienia i instalacji urządzeń podziemnych w korpusie ziemnym.

Wykonawca powinien przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża i wykonywanie tych robót z wyprzedzeniem jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz wyprofilowanym i zagęszczonym nie może odbywać się ruch budowlany, nie związany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.2.2. Wykonanie koryta

Koryto należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Do wykonania koryta należy stosować

równiarkę lub spycharkę uniwersalną. Ostatecznie profilowanie należy wykonać ręcznie. Odspojony grunt należy odwieźć na składowisko (odkład) Wykonawcy.

Profilowanie i zagęszczenie podłoża w korycie należy wykonać zgodnie z zasadami podanymi w punkcie 5.2.3 i 5.2.4.

5.2.3. Profilowanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu nawilgoceniu.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zniżenia poziomu w podłożu przewidziany do profilowania Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość co najmniej 10 cm, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w tablicy p.5.2.5.

Jeżeli rzędne podłoża przed profilowaniem nie wymagają dowiezienia i wbudowania dodatkowego gruntu, to przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić 3-4 przejściami średniego walca stalowego, gładkiego lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora.

5.2.4. Zagęszczanie podłoża

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczenia przez wałowanie. Jakikolwiek nierówności powstałe przy zagęszczaniu powinny być naprawione przez Wykonawcę w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-B-04481 (metoda I lub II). Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12.

Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczeniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż (wg PN-S-02205:1998):

- w gruntach niespoistych $\pm 2\%$,
- w gruntach mało i średnio spoistych $+0\%$ do -2% .

5.2.5. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża $I_s \geq 1,00$

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystępuje natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub inny sposób zaakceptowany przez Inspektora.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania podbudowy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia.

Po osuszeniu podłoża Inspektor oceni jego stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to dodatkowe naprawy wykona on na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST DM-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowaniem wymagań jakości robót, lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach niniejszej specyfikacji.

Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań	
	Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej	Maksymalna powierzchnia (m ²) przypadająca na jedno badanie
Szerokość, głębokość i położenie koryta	Z częstotliwością gwarantującą spełnienie wymagań przy odbiorze, określonych w p.6.2.	
Ukształtowanie pionowe osi koryta	jw.	
Zagęszczenie, wilgotność gruntu - badanie wskaźnika zagęszczenia	2	600

W przypadku, gdy przeprowadzenie badania zagęszczenia według metody Proctora jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste uziarnienie materiału tworzącego podłoże, kontrolę zagęszczenia należy

oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Minimalny moduł odkształcenia przy użyciu płyty o średnicy 30 cm jak w PN-S-02205:1998 str. 13 rys. 4). Badania płytą Ø 30 cm wykonanego koryta gruntowego należy przeprowadzić nie rzadziej niż 1 raz na 600 m².

6.2. Badanie i pomiary wykonanego koryta i podłoża

6.2.1. Zagęszczenie podłoża

Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg punktu 5.2.4. i 6.1.

6.2.2. Cechy geometryczne

6.2.2.1. Równość

Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć łatą co 20 m w kierunku podłużnym. Nierówności poprzeczne należy mierzyć łatą co najmniej 2 razy. Nierówności nie mogą przekraczać 2 cm.

6.2.2.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne należy mierzyć za pomocą 4-metrowej łaty i poziomicy co najmniej 3 razy.

Spadki poprzeczne podłoża powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.2.2.3. Głębokość koryta i rzędne dna

Głębokość koryta i rzędne należy sprawdzać w 3 przekrojach w osi i na krawędziach. Różnice pomiędzy rzędnymi zmierzonymi i projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm

6.2.2.4. Szerokość koryta

Szerokość koryta należy sprawdzać co najmniej w 3 przekrojach. Szerokość koryta nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

6.2.2.5. Zasady postępowania z odcinkami o niewłaściwych cechach geometrycznych

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.2.2. powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanego koryta wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem podłoża gruntowego.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Odbiór wykonanego koryta, wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża dokonywany jest na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw bez hamowania postępu robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Cena wykonania robót obejmuje: roboty przygotowawcze i pomiarowe, wykonanie koryta gruntowego (wykop), ręczne i mechaniczne profilowanie dna podłoża gruntowego, mechaniczne zagęszczenie podłoża, załadunek i transport gruntu na odkład, przeprowadzenie badań i pomiarów, uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

PN-S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podziały, nazwy i określenia.

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

BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.

BN-75/8931-03 Drogi samochodowe. Pobieranie próbek gruntów do celów drogowych i lotniskowych.

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.

BN-70/8931-05 Oznaczenie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.

BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Tymczasowe ogólne warunki kontraktu na roboty budowlane realizowane na terenie kraju przez zleceniodawców i wykonawców krajowych. GDDP, Warszawa 1992, Wydanie I

D. 03.02.00 OBRZEŻA BETONOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych w ramach inwestycji: „*PRZEBUDOWA PLACU ZABAW na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego*”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót obejmujących ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy ustawieniu obrzeży betonowych i obejmują: ustawienie obrzeży betonowych 6x20 cm na ławie betonowej z oporem na krawędzi zewnętrznej nowych nawierzchni

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi przepisami ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” i odpowiednimi ujednoliconymi normami polskimi i europejskimi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy robotach związanych z ustawieniem obrzeży na ławie betonowej według zasad niniejszej ST są:

2.1. Obrzeża betonowe szare z betonu klasy B30 wg PN-EN 206-1:2003. obrzeża 6x20. Zastosowane obrzeża pod względem jakości powinny odpowiadać następującym normom: BN-80/6775-03 arkusz 01 - „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania”, BN-80/6775-03 arkusz 04 - „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża”, Ponadto nasiąkliwość betonu w obrzeżu nie powinna być większa niż 4%.

2.2. Ława betonowa. Ława betonowa pod obrzeża oraz opór wykonane będą z betonu klasy B15, odpowiadającemu normie PN-EN 206-1:2003. Wymagania dla cementu i wody jak w punkcie 2.4. Kruszywo (piasek, żwir, grys) - wymagania jak w PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC :2004.

2.3. Podsypka cementowo-piaskowa. Podsypkę pod obrzeża należy wykonać jako cementowo-piaskową w proporcji 1:4 Wymagania dla cementu i piasku jak w punkcie 2.4.

2.4. Zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin między obrzeżami: cement klasy 32,5 - odpowiadający wymaganiom PN-EN-197-01:2002, piasek - należy stosować drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06711, woda - należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN 1008:2004.

3. SPRZĘT

3.1. Roboty związane z wykonaniem ławy betonowej z oporem i ustawieniem obrzeży wykonane będą ręcznie.

4. TRANSPORT

4.1. Obrzeża - transport i składowanie obrzeży betonowych na miejsce wbudowania zgodnie z normą BN-80/6775-03 arkusz 1 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. „Wspólne wymagania i badania.”

4.2. Beton na ławę - transportowany będzie dowolnymi środkami przeznaczonymi do przewożenia wytworzonego betonu.

4.3. Piasek oraz cement przewożony być może na miejsce wbudowania dowolnymi środkami transportu, zapewniającymi trwałość własności materiałów podczas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Transport materiałów przewidzianych niniejszą ST do wykonania powyższych robót. Transport i składowanie obrzeży betonowych zgodnie z BN-80/6775-03 arkusz 1.

5.2.2. Wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe miejsc wbudowania obrzeży. Wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe odcinków wbudowania obrzeży, wykonane będzie na podstawie Dokumentacji

Projektowej.

5.2.3. Wykonanie koryta pod ławę betonową. Roboty ziemne (wykopy) związane z wykonaniem koryta gruntowego pod ławę betonową z oporem, wykonane będą ręcznie. Geometria wykopu oraz głębokość - zgodnie z „Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych” i Dokumentacją Projektową.

5.2.4. Wykonanie betonowej ławy pod obrzeża. Przed przystąpieniem do wytworzenia betonu na ławę betonową z oporem, Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania receptury na beton. Receptura winna być opracowana dla konkretnych materiałów. Receptura zostanie opracowana przez laboratorium w oparciu o PN-EN 206- 1:2003. Transport wytworzonego betonu na miejsce wbudowania omówiono w punkcie 4.2 niniejszej ST. Ława betonowa wykonana będzie z betonu klasy B15, we wcześniej przygotowanym korycie gruntowym. Wykonanie ławy betonowej polega na rozścieleniu dowiezonego betonu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu. Wykonana ława wraz z oporem po zagęszczeniu betonu powinna odpowiadać wymiarami oraz kształtem - rysunkowi w Dokumentacji Projektowej. Obrzeża ustawione będą na ławie z oporem.

5.2.5. Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej pod obrzeża. Na wykonanej ławie betonowej należy rozścielić ręcznie podsypkę cementowo-piaskową grubości 3 cm, celem prawidłowego osadzenia obrzeża. Podsypkę cementowo-piaskową wykonać należy w proporcji 1:4.

5.2.6. Wbudowanie obrzeży betonowych. Roboty związane w wbudowaniem obrzeży winny być wykonane w okresie od 1 kwietnia do 15 października przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5 stopni Celsjusza. Wbudowanie obrzeży należy dokonać zgodnie z „Dokumentacją Projektową”. Przy wbudowywaniu obrzeży należy bezwzględnie przestrzegać wytyczonej trasy przebiegu obrzeży oraz usytuowania wysokościowego, zgodnego z Dokumentacją Projektową. Dopuszczalne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej, to ± 1 cm w niwelecie obrzeża i ± 5 cm w usytuowaniu poziomym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 ‘Wymagania ogólne’.

6.1. Kontrola jakości materiałów przed przystąpieniem do robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania.

6.2. Kontrole i badania w trakcie wykonywania robót

6.2.1. Kontrola ustawienia obrzeży

Polega ona na sprawdzeniu zgodności wbudowanego obrzeża z Dokumentacją Projektową.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką obmiaru jest: - m (metr) wbudowanego obrzeża

Ogólne zasady obmiaru podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania odnośnie płatności robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Cena wykonania robót obejmuje: prace pomiarowe i przygotowawcze, transport i składowanie materiałów do wykonania robót, wykonanie koryta gruntowego pod ławę betonową, wykonanie deskowania ławy betonowej, wykonanie ławy betonowej z oporem pojedynczym i podwójnym, rozebranie deskowania, pielęgnacja wykonanej ławy, wykonanej mieszanki cementowo-piaskowej i rozścielenie jej jako podsypki pod obrzeża, ustawienie obrzeży betonowych, przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań, uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów w Warszawie.

BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-B-06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu w tym odzyskanej z produkcji procesu betonu

PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004 Kruszywa do betonu

D. 05.00.00 NAWIERZCHNIA PIASKOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni piaszczystej w ramach inwestycji: „*PRZEBUDOWA PLACU ZABAW na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego*”.

1.2. Zakres stosowania ST Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu nawierzchni piaszczystej: nawierzchnia bezpieczna piaskowa

1.4. Określenia podstawowe Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST DM-.00.00.00 ‘Wymagania ogólne’.

1.4.1. Nawierzchnia piaszczysta - warstwa zagęszczonego piasku płukanego

1.4.2. Stabilizacja (mechaniczna, ręczna) - proces technologiczny polegający na odpowiednim zagęszczeniu piasku o właściwie dobranym uziarnieniu, przy wilgotności optymalnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w ST DM-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiałami stosowanymi do wykonania robót według zasad niniejszej ST są: piasek rzeczny, płukany frakcji 0,2 – 1,3 mm, geowłóknina

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót Do wykonania nawierzchni piaszczystej należy stosować: walce ogumione, walce stalowe gładkie wibracyjne lub statyczne, zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne do stosowania w miejscach trudnodostępnych, sprzęt do transportu piasku w obrębie placu budowy.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” . Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót Ogólne warunki wykonania robót podano w ST DM-.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

Nawierzchnia bezpieczna placu zabaw Nawierzchnię bezpieczną zaprojektowano jako piaskową. Nawierzchnia będzie ograniczona betonowymi obrzeżami chodnikowymi.

Obrzeża betonowe Wokół nawierzchni piaskowej należy wykonać obrzeża betonowe. Obrzeże betonowe również wokół drzewa.

Nawierzchnia Po wykonaniu korytowania dno wykopu należy wyłożyć geowłókniną filtracyjno - separacyjną. Nawierzchnia wykonana z warstwy piasku grubości 40 cm. Piasek rzeczny, płukany frakcji 0,2 – 1,3 mm. Piasek pozbawiony zanieczyszczeń organicznych. Korytowanie prowadzić w taki sposób aby nie odsłonić brył korzeniowych drzew.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DM-.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.1. Kontroli jakości robót podlega jakość użytych materiałów - zgodność z wymaganiami punktu 2 niniejszej ST. Kontrola jakości w trakcie robót obejmuje: kontrolę przygotowania podłoża, sposób przygotowania materiałów, kontrola ułożenia geowłókniny, kontrola ułożenia nawierzchni z piasku, kontrolę grubości nawierzchni (Grubość nawierzchni nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż $\pm 5\%$.)

7. OBMIAR ROBÓT Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) ułożonej geowłókniny, wykonanej nawierzchni z piasku. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST DM-.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST DM-.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST DM-.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Cena wykonania robót obejmuje: transport materiałów przewidzianych do wykonania robót, przygotowanie podłoża pod nawierzchnię, przygotowanie materiałów, ułożenie geowłókniny, wykonanie nawierzchni z piasku, przeprowadzenie pomiarów i badań, uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

10.1. Normy: PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu, PN-B-06714-42 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles, PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych, BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata, BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu, PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki

D. 05.03.00 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z kostki betonowej w ramach inwestycji: „*PRZEBUDOWA PLACU ZABAW na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego*”.

1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej i obejmują: wykonanie nawierzchni z kostki betonowej brukowej gr. 6 cm

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST D-00.00.00 ‘Wymagania ogólne’.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące jakości robót podano w ST DM-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej według zasad niniejszej ST są:

2.1. Kostka z betonu wibroprasowanego klasy 35 o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 35 MPa, - musi posiadać atest producenta oraz być zgodna z normą PN-EN 1338:2005.

Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-EN 1338:2005, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinna mieć charakterystyki określone przez odpowiednie procedury badawcze IBDiM, zgodne z poniższymi wskazaniem:

- 1) kształt i wymiary powinny być zgodne z deklarowanymi przez producenta, z dopuszczalnymi odchyłkami od wymiarów: długość i szerokość $\pm 3,0$ mm, grubość $\pm 5,0$ mm,
- 2) mrozoodporność: po 30 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek w 3% roztworze NaCl lub 150 cyklach zamrażania i rozmrażania metodą zwykłą, powinny być spełnione jednocześnie następujące warunki: próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych, łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa itp. nie powinna przekraczać 5% masy próbek nie zamrażanych, obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrażanych nie powinno być większe niż 20%,
- 3) nasiąkliwość, nie powinna przekraczać 5%,
- 4) ścieralność, sprawdzana na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości, nie powinna przekraczać wartości: - 4,5 mm, dla klasy „35”,
- 5) szorstkość, określona wskaźnikiem szorstkości SRT (Skid Resistance Tester) powierzchni licowej górnej, sprawdzona wahadłem angielskim, powinna wynosić nie mniej niż 50 jednostek SRT,
- 6) wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu, krawędzie elementów powinny być równe, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednolite. Dopuszczalne wady wyglądu zewnętrznego i uszkodzenia powierzchni nie powinny przekraczać wartości podanych w tabelicy 1.

(Uwaga: Naloty wapienne - wykwit w postaci białych plam - powstają w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie podczas jego wiązania i twardnienia; naloty te powoli znikają w okresie do 2 lat).

Tablica 1. Dopuszczalne wady wyglądu zewnętrznego betonowej kostki brukowej

Lp.	Właściwości	Wymagania
		gatunek I
1	Stan powierzchni licowej: - tekstura - rysy i spękania - kolor według katalogu producenta - przebarwienia - plamy, zabrudzenia niezmywalne wodą - naloty wapienne	jednorodna w danej partii niedopuszczalne jednolity dla danej partii dopuszczalne niekontrastowe przebarwienia na pojedynczej kostce niedopuszczalne dopuszczalne

PRZEBUDOWA PLACU ZABAW na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie
przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego, dz. nr ew. 567/5 obr. Latchorzew

2	Uszkodzenia powierzchni bocznych: - dopuszczalna liczba w 1 kostce - dopuszczalna wielkość (długość i szerokość)	2 30 mm x 10 mm
3	Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży przylicowych	Niedopuszczalne
4	Uszkodzenia krawędzi pionowych - dopuszczalna liczba w 1 kostce - dopuszczalna wielkość (długość i głębokość)	2 20 mm x 6 mm

Składowanie kostek Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

2.2. Podsypka cementowo - piaskowa

Podsypka cementowo piaskowa w proporcjach 1:4, dowożona - gr. 3,0 cm

2.3. Pospółka gr. 10 cm pod nawierzchnię z kostki (chodniki).

2.3. Piasek do wypełnienia złączy między kostkami wg PN-B-06711 (zalecany drobnoziarnisty).

3. SPRZĘT

3.1. Płyta wibracyjna do wprasowania kostek w podsypkę - wibrator powinien mieć siłę odśrodkową 16-20 kN i powierzchnię płyty 0,35-0,50 m², zalecana częstotliwość 75 do 100 HZ.

3.2. Narzędzia brukarskie do ręcznego układania kostki.

4. TRANSPORT

4.1. Kostka typu betonowa - przewożona może być dowolnymi środkami transportu. Składowanie kostki musi odbywać się w sposób zabezpieczający materiał przed możliwością uszkodzenia. Wymagania odnośnie transportu i składowania jak dla klinkieru wg BN-77/6741-02.

4.2. Piasek przewożony będzie samowyładowczymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Wykonanie podsypki cementowo – piaskowej. Podsypkę cementowo piaskową w proporcjach 1:4, dowożoną grubości 3 cm należy wykonać pod nawierzchnię z kostki

5.2.2. Ułożenie kostki. Kostkę należy układać w sposób podany przez producenta. Deseń układania kostki należy uzgodnić z Inspektorem.

5.2.3. Ubijanie wibracyjne. Ubijanie wibracyjne ułożonej kostki polega na trzech przejściach stalowej płyty wibratora dla wprasowania kostek w podsypkę. Następnie trzy przejścia, podczas których piasek jest rozmiatany po powierzchni kostek dla wypełnienia złączy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości materiałów

Kontrola jakości materiałów przed przystąpieniem do robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania.

6.2. Kontrola wykonania nawierzchni obejmuje: wykonanie podsypki cementowo - piaskowej, ułożenie kostki, wykonanie ubijania wibracyjnego, wypełnienie spoin między kostkami.

6.3. Kontroli jakości robót podlega zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową pod względem: geometrii wykonania, spadków i rzędnych podłużnych i poprzecznych.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z kostki betonowej.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „ Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST DM-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje: prace pomiarowe i przygotowawcze, transport materiałów na miejsce wbudowania, sytuacyjno - wysokościowe wyznaczenie robót, wykonanie podsypki cementowo - piaskowej, ubijanie wibracyjne kostki, wypełnienie spoin między kostką, przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań, uporządkowania miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.

PN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

D. 10.01.00 URZĄDZENIA ZABAWOWE I INNE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach inwestycji: „*PRZEBUDOWA PLACU ZABAW na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego*”.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem montażu elementów obejmują:

- dostawa i montaż nowych urządzeń zabawowych i innych elementów małej architektury;
- kontrola powykonawcza placu zabaw.

Uwaga: zakup urządzeń przeznaczonych do montażu należy do Wykonawcy w ramach Ceny Kontraktowej.

1.4. Określenie podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i definicjami podanymi w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Urządzenia zabawowe i inne elementy małej architektury

Wszystkie wykorzystane w projekcie gotowe materiały oraz urządzenia zabawowe i elementy wyposażenia sugerujące konkretnych producentów stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu, dopuszcza się stosowanie zamienników jednak o parametrach nie gorszych niż zaproponowane. Ewentualne odstępstwa należy bezwzględnie uzgodnić wcześniej z Inwestorem. Wszystkie nowe zabawki powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Podane na rysunkach urządzenia są przykładowe. Ostateczne ich rozmieszczenie powinno uwzględniać rzeczywiste strefy bezpieczeństwa. Ostateczną kolorystykę urządzeń należy przedstawić do akceptacji zamawiającemu. Urządzenia i ich rozmieszczenie muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1176:2017. Wszystkie elementy mocowane trwale do gruntu w sposób zgodny z instrukcją dostawcy.

Wszystkie zastosowane przez wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (liczba elementów składowych w poszczególnych urządzeniach nie może być mniejsza niż w przykładowych rozwiązaniach projektowych);
- charakterystyki materiałowej (jakość tworzywa);
- parametrów technicznych (np. konstrukcja, fundamentowanie, itp.);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bezurazowość, nietoksyczność)

Uwaga! Wymiary stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń muszą odpowiadać strefom bezpieczeństwa odpowiednich urządzeń zastosowanych w dokumentacji projektowej. Strefy bezpieczeństwa urządzeń nie mogą się nakładać na siebie.

Tablica informacyjna z regulaminem (poz. 1)

Konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo. Tablica z blachy ocynkowanej z naklejonym regulaminem z nadrukiem odpornym na uv. Szerokość urządzenia min. 68 cm, wysokość 200 cm. *Uwaga:* treść regulaminu należy uzgodnić z zamawiającym.

Ławka z oparciem (poz. 2)

Ławka o konstrukcji stalowej z oparciem i podłokietnikami. Długość min. 160 cm. Mocowana do podłoża na stałe. Konstrukcja nośna wykonana z kwadratowych profili zamkniętych. Siedzisko i oparcie ławki wykonane z desek z drewna iglastego zabezpieczonych lakierem. Ławki stylistycznie maksymalnie zbliżone do tych istniejących.

Kosz na śmieci (poz. 3)

Kosz odchylany z daszkiem. Kształt okrągły, Konstrukcja wykonana z rur stalowych i blachy

perforowanej, malowany proszkowo. Mocowanie do podłoża na stałe. Pojemność min. 60 l.

Stojak na rowery (poz. 4)

Stojak typu „U skośny”. Konstrukcja z rury stalowej średnicy min. 48 mm, ocynkowanej. Mocowanie do podłoża na stałe. Długość min. 80 cm, wysokość max. 90 cm.

Piaskownica z zacienieniem (poz. 5)

Piaskownica prefabrykowana o konstrukcji wykonanej z betonu klasy nie niższej niż C25/30. Siedziska kolorowe, wykonane z tworzywa sztucznego lub sklejki wodoodpornej. Wymiary zewnętrzne min. 330 x 330 cm. Wysokość 30 cm powyżej terenu, zagłębienie w gruncie na min 30 cm. Wypełnienie piaskiem rzecznym, bez zanieczyszczeń organicznych. Grubość warstwy min. 50 cm. Mata zacieniająca o przepuszczalności dla światła ok. 50%. Elementy nośne wykonane ze stali ocynkowanej, malowane proszkowo. Zacienienie wyposażone w mechanizm umożliwiający jego opuszczenie dla zasłonięcia pisku.

Bramka piłkarska (poz. 6)

Mała bramka piłkarska. Elementy nośne i siatka bramki wykonane ze stali ocynkowanej. Płyty boczne z HDPE Elementy wykończające z tworzyw sztucznych. Wymiary urządzenia: 70 x 208 cm.

Huśtawka podwójna (poz. 7)

Huśtawka podwójna. Siedziska (ławeczka + kubetek). Elementy nośne wykonane z drewna klejonego oraz ze stali nierdzewnej lub malowanej proszkowo. Łańcuchy ze stali nierdzewnej. Siedziska z tworzywa sztucznego. Wymiary urządzenia min. 300 x 190 cm. Max. wysokość upadkowa: 1,4 m.

Zestaw zabawowy ze zjeżdżalnią (poz. 8)

Zestaw składający się z min:

- 3 wież, różnej wysokości, 1 z imitacją zadaszania.
- 2 zjeżdżalni.
- mostka skośnego z pełną podłogą.
- mostka linowego.
- drabinki łukowych.
- drabinki stalowo linowej.
- rury strażackiej
- balkonu na jednej z wież.
- okna sferycznego.

Elementy nośne wykonane z drewna klejonego. Barierki i pochwytty ze stali nierdzewnej. Elementy płytowe z płyt HDPE. Podesty z antypoślizgowego HPL. Łączniki z tworzywa sztucznego lub odlewów aluminiowych. Wymiary urządzenia min. 530 x 490 cm, wys. min. 300 cm. Max. wysokość upadkowa: 1,5 m.

Zestaw sprawnościowy (poz. 9)

Zestaw składający się z min:

- ścianki wspinaczkowej z otworem przełazowym.
- drabinki linowej.
- poręczy wspinaczkowych.
- 4 pierścieni przełazowych.
- mostka linowego.
- rury strażackiej.
- karuzeli osiowej.

Elementy nośne wykonane z drewna klejonego. Barierki i pochwytty ze stali nierdzewnej. Elementy płytowe z płyt HDPE. Liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym. Obręcze przełazowe z tworzywa sztucznego. Wymiary urządzenia min. 660 x 230 cm, wys. min. 300 cm. Max. wysokość upadkowa: 1,5 m.

2.3. Kontrola powykonawcza placu zabaw

Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca jest zobowiązany do zlecenia na własny koszt przeprowadzenia inspekcji placu zabaw przez certyfikowaną firmę.

Kontrola przeprowadzona powinna być przez jednostkę inspekcyjną spełniającą wymogi normy PN-EN ISO/IEC 17020:2012 "Ocena zgodności".

Inspekcja obejmuje swoim zakresem ocenę zgodności urządzeń z następującymi Normami:

1. PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań, z wyłączeniem punktów 4.1.1, 4.1.2, 4.1.6, 4.2.2, 4.2.4.5, 4.2.16.1 (badania pod obciążeniem i badania materiałów tekstylnych urządzeń do podskakiwania) oraz badania

nawierzchni według PN-EN 1177:2018 i badania sitowego przytaczanego w 4.2.8.5.

2. PN-EN 1176-2:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek, z wyłączeniem punktów 4.6, 4.7, 4.8.

3. PN-EN 1176-3:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.

4. PN-EN 1176-6:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących, z wyłączeniem punktu 4.3, 4.4, 5.1 i 5.2.

5. PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne.

6. PN-EN 1177:2018 Badanie amortyzacji nawierzchni

Należy przedstawić zamawiającemu sprawozdanie oraz certyfikat z inspekcji z wynikiem min. dobrym.

3.SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Roboty wykonane będą ręcznie.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport mieszanki betonowej

Transport mieszanki betonowej powinien odbywać specjalistycznymi samochodami do przewozu betonu.

4.3. Transport elementów wyposażenia

Wyposażenie sportowe należy przewozić zgodnie z instrukcją producenta w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST DM-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.

5.2. Zasady wykonywania robót

Montaż elementów:

Wszystkie urządzenia winny być zamocowane do podłoża zgodnie z zaleceniami producenta w taki sposób by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DM-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 6.

6.2. Kontrola wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową. Ponadto kontroli podlega zgodność użytych materiałów z Dokumentacją Projektową.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.7. Jednostką obmiaru robót jest m³ (metr sześcienny) wykonanego fundamentu, szt. (sztuka) zamontowanego elementu wszystkich zaprojektowanych urządzeń i kontroli powykonawczej placu zabaw.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót obejmuje: prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, pozyskanie i dostarczenie materiałów, wykonanie robót ziemnych, wykonanie betonowego fundamentu, zasypianie wykopu, dostawa, montaż i regulacja poszczególnych urządzeń zabawowych i innych elementów małej architektury, kontrola powykonawcza placu zabaw, roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu w tym odzyskanej z produkcji procesu betonu; PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004 Kruszywa do betonu.; EN749; EN 1270; EN1271

D. 13.00.00 ZIELEŃ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach inwestycji: „*PRZEBUDOWA PLACU ZABAW na terenie rekreacyjnym w Latchorzewie przy skrzyżowaniu ul. Na Skraju i ul. Hubala-Dobrzańskiego*”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

- Nawierzchnia trawiasta

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.4.2. Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

1.4.3. Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

1.4.4. Forma naturalna - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

1.4.5. Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,00 do 2,50 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

1.4.6. Forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacz nie przekraczających 2 m wysokości,

- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.3. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekaliiów, kory drzewnej, chwastów, Plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przyzmacz, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

Kompost fekalioowo-torfowy - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych.

Kompost fekalowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522- 01, a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu - PN-G-98011.

Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

2.4. Nasiona traw

Obszar obsiać mieszkanką traw o następującym składzie:

- Życica trwała (Lolium perenne) 40%
- Wiechlina łąkowa (Poa pratensis) 40%
- Kostrzewa trzcinowa rozłogowa (Festuca arundinacea) 20%

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do prac powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: glebogryzarki, kultywatora, wału gładkiego do zakładania trawników, sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (spycharka, koparka).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Transport nasion traw

Nasiona traw można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robot

Ogólne zasady wykonania robot podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Wykonanie robót

Na terenie zniszczonym pracami budowlanymi należy zrekultywować trawniki.

Podłoże

Po osunięciu darni przekopać teren glebogryzarką lub, w miejscach niedostępnych dla maszyny, ręcznie i usunąć wszelkie chwasty kłaczowe. Teren użyźnić nawozem mineralnym NPK w ilości 1,5 kg na 40 m². Teren zwałować w dwu kierunkach. Przestrzeń po usuniętym humusie wypełnić warstwą 5 cm substratu torfowego. Wartość Ph – 5,5-6,5

Trawa

Obszar obsiać mieszanką traw o następującym składzie:

- Życica trwała (*Lolium perenne*)40%
- Wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*)40%
- Kostrzewa trzcinowa rozłogowa (*Festuca arundinacea*)20%

Siew

Teren wyrównać i zagrabić. Trawę siać w ilości 1 kg na 30 m², siać dwukierunkowo. Prace wykonywać za pomoc siewnika. Wysiane ziarna przykryć warstwą torfu gr. 1 cm. Teren zwałować w dwu kierunkach. Bezpośrednio po zasianiu teren należy podlać.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.1. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu: oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń, grubości warstwy rozścielonej ziemi, prawidłowego uwałowania terenu, zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej, gęstości zasiewu nasion, prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwasczenia, okresów podlewania, dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy: prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez „łysin”), obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robot podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonania trawników.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robot podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Cena 1 m² wykonania trawnika obejmuje: roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz i rozścielenie ziemi urodzajnej, nawożenie, zakładanie trawników,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I STANDARDY

10.1. Normy

PN-70/G-98011 Torf rolniczy.

PN-87/R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.

PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.

PN-R-67030 Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych

UMOWA NR/ 2019

zawarta w dniu2019 r. w Starych Babicach pomiędzy Gminą Stare Babice mającą swą siedzibę w Starych Babicach, ul. Rynek 32, posiadającą NIP 118-202-55-48, zwaną dalej „Zamawiającym”, reprezentowaną przez:

Sławomira Sumkę – Wójta Gminy Stare Babice

a

.....
zwanym dalej „Wykonawcą” zarejestrowanym w, KRS, posiadającym NIP, REGON, reprezentowanym przez:
.....

Nazwa zadania: Doposażenie placów zabaw na terenie gminy Stare Babice w 2019 r.

Nazwa zadań w budżecie gminy:

- 1) „Budowa siłowni zewnętrznej przy placu zabaw w Koczargach Starych”
- 2) „Rozbudowa placu zabaw przy Szkole Podstawowej w Koczargach Starych”
- 3) „Budowa placu zabaw dla dzieci w miejscowości Latchorzew”.

W wyniku udzielenia zamówienia na podstawie art. 4 pkt 8 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2018 r. poz. 1986 z późn. zm.) została zawarta umowa o następującej treści:

§ 1

1. Zamawiający zamawia, a Wykonawca zobowiązuje się do doposażenia placów zabaw na terenie gminy Stare Babice w zakresie:

- 1) Zadanie 1 – budowa siłowni zewnętrznej przy placu zabaw w miejscowości Koczargi Stare (część dz. nr ew. 249) tylko w zakresie robót ujętych w dziale 1, dziale 2 poz. 2.4 i 2.5 oraz dziale 3 przedmiaru robót
- 2) Zadanie 2 – rozbudowa placu zabaw przy Szkole Podstawowej w miejscowości Koczargi Stare (część dz. nr ew. 249) tylko w zakresie ETAPU I wydzielonego w dokumentacji projektowej
- 3) Zadanie 3 - Budowa placu zabaw dla dzieci w miejscowości Latchorzew (dz. nr ew.567/5) tylko w zakresie robót ujętych w dziale 1 poz. 1.1 oraz dziale 4 od poz. 4.36 do poz. 4.37 przedmiaru robót

2. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie następujących prac i czynności, tj.:

1) W zakresie Zadania 1:

- a. prace przygotowawcze,
- b. dostawa i montaż 2 urządzeń siłowni plenerowej:
 - urządzenie – „wioślarz” (poz. S2),
 - urządzenie – „wahadło + twister” (poz. S3),
 - tablica informacyjna z regulaminem (poz. 13).
- c. uporządkowanie terenu po wykonanych pracach,
- d. rekultywacja trawników,
- e. całkowita obsługa geodezyjna zadania wraz z inwentaryzacją powykonawczą,
- f. uzyskanie certyfikatu od podmiotu niezależnego uprawnionego do wydania certyfikatu, zgodnie z obowiązującymi normami (w tym norm z grupy PN-EN 1176) na wykonane prace i zamontowane urządzenia.

Zakres prac ujęty jest w dziale 1, dziale 2 poz. 2.4 i 2.5 oraz dziale 3 przedmiaru robót.

2) W zakresie Zadania 2:

- a. prace przygotowawcze
- b. prace rozbiórkowe (demontaż obrzeży oraz fragmentu istniejącego ogrodzenia w miejscu rozbudowy placu zabaw)
- c. dostawa i montaż urządzeń zabawowych placu zabaw:
 - trampolina ziemna jednoosobowa (poz. Z1),
- d. budowa nawierzchni bezpiecznej wraz ze wzmocnieniem gruntu,
- e. wykonanie ogrodzenia placu zabaw w miejscu rozbudowy,
- f. uporządkowanie terenu po wykonanych pracach,
- g. rekultywacja trawników,
- h. całkowita obsługa geodezyjna zadania wraz z inwentaryzacją powykonawczą,
- i. uzyskanie certyfikatu od podmiotu niezależnego uprawnionego do wydania certyfikatu, zgodnie z obowiązującymi normami (w tym norm z grupy PN-EN 1176) na wykonane prace i zamontowane urządzenia.

Zakres robót został wydzielony w dokumentacji projektowej jako ETAP I i obejmuje wykonanie tylko robót ujętych w tym etapie.

3) W zakresie Zadania 3:

- a. roboty przygotowawcze (roboty pomiarowe),
- b. dostawa i montaż urządzeń zabawowych placu zabaw:
 - bramki piłkarskie (poz. 6)
 - huśtawka wahadłowa podwójna (poz. 7)
- c. nawierzchnia bezpieczna z piasku pod huśtawkę podwójną (10m3)
- d. uporządkowanie terenu po wykonanych pracach,
- e. uzyskanie certyfikatu od podmiotu niezależnego uprawnionego do wydania certyfikatu, zgodnie z obowiązującymi normami (w tym norm z grupy PN-EN 1176) na wykonane prace i zamontowane urządzenia.

Zakres robót ujęty jest w dziale 1 poz. 1.1 oraz dziale 4 od poz. 4.36 do poz.4.37 przedmiaru robót i obejmuje wykonanie tylko robót wskazanych w w/w działach przedmiaru.

3. Przedmiot zamówienia opisany jest szczegółowo w STWiORB oraz w dokumentacji projektowej:

- dla Zadania 1 zakres prac został zaznaczony kolorem i obejmuje tylko dział 1, 2 poz. 2.4 i 2.5 oraz dział 3 przedmiaru robót,
 - dla Zadania 2 wydzielony został Etap 1,
 - dla Zadania 3 zakres prac został zaznaczony kolorem i obejmuje tylko dział 1 poz.. 1.1 oraz dział 4 od poz. 4.36 do poz.4.37 przedmiaru robót).
4. Przed podpisaniem protokołu odbioru Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przekazania Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej wraz z certyfikatem na wykonane prace i zamontowane urządzenia oraz w przypadku Zadania 1 i 2 - inwentaryzacji geodezyjnej (Zamawiający dopuszcza, aby w dniu odbioru Wykonawca przedstawił szkice geodezyjne wraz z potwierdzeniem zgłoszenia złożenia inwentaryzacji geodezyjnej do kartowania w składnicy map, a dostarczył ją po kartowaniu).
 5. Warunki wykonania przedmiotu umowy:
 - 1) Wykonawca zobowiązuje się przy wykonywaniu przedmiotu umowy do odpowiedniej organizacji prac tak, aby zapewnić terminowe jej wykonanie.
 - 2) Wykonawca zobowiązuje się do delegowania do prac związanych z realizacją przedmiotu umowy personelu posiadającego niezbędne doświadczenie, uprawnienia i kwalifikacje.
 - 3) Dla zadania 1 Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć urządzenia o następującej kolorystyce: pylony – żółte (PANTONE 116 CV lub kolor zbliżony) pozostała część urządzeń – niebieskie (PANTONE 3005 CV lub kolor zbliżony). W przypadku niezastosowania się do powyższego zapisu Zamawiający ma prawo żądać przemalowania/wymiany urządzeń na koszt i ryzyko Wykonawcy.
 - 4) Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić treść regulaminu na tablicy informacyjnej z Referatem Gospodarki Komunalnej U.G. Stare Babice.
 - 5) Wykonawca we własnym zakresie zapewni sobie dojazd do placu budowy, dostęp do energii elektrycznej oraz ustali lokalizację zaplecza budowy.

- 6) Od momentu protokolarnego przejęcia terenu placu budowy, aż do chwili zakończenia prac Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność na zasadach ogólnych za szkody wynikłe na tym terenie.
 - 7) Wykonawca, przed rozpoczęciem robót, ma obowiązek uzgodnić z Dyrektorem szkoły - zarządcą terenu, na którym będą prowadzone prace, sposób, zakres i termin korzystania z tego terenu podczas wykonywania przedmiotu umowy.
 - 8) W przypadku pozostawienia odcinka robót w stanie zagrażającym użytkownikom terenu, na którym realizowane będą prace w dni wolne od pracy, Wykonawca obowiązany jest zabezpieczyć takie miejsce wyraźnym oznakowaniem i wygrodzić je.
 - 9) Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zabezpieczenie elementów wyposażenia istniejącego placu zabaw w trakcie prowadzenia prac.
 - 10) W przypadku uszkodzenia urządzeń infrastruktury technicznej lub innych elementów znajdujących się na terenie prowadzenia prac Wykonawca powiadomi natychmiast o zaistniałym fakcie Zamawiającego i Użytkownika oraz zobowiązuje się do naprawy uszkodzenia na własny koszt według wytycznych i w uzgodnieniu z Zamawiającym. W przypadku niezastosowania się do powyższego zapisu Zamawiający może zlecić wykonanie tych czynności innemu Wykonawcy na koszt i niebezpieczeństwo Wykonawcy.
 - 11) Zieleń znajdującą się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Rośliny zniszczone w trakcie prac budowlanych odtworzone zostaną przez Wykonawcę na jego koszt.
 - 12) Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego i systematycznego (co najmniej raz w tygodniu, w zależności od sytuacji lub na żądanie Zamawiającego) i na własny koszt usuwania z terenu budowy wszelkich odpadów komunalnych i innych odpadów budowlanych, celem zapewnienia porządku. W przypadku niezastosowania się do powyższego zapisu Zamawiający może zlecić ich usunięcie innemu wykonawcy na koszt i niebezpieczeństwo Wykonawcy.
 - 13) Po zakończeniu prac Wykonawca zobowiązuje się uporządkować teren robót i przekazać go Zamawiającemu w dniu odbioru. W przypadku niezastosowania się do powyższego zapisu Zamawiający może zlecić uporządkowanie terenu innemu wykonawcy na koszt i niebezpieczeństwo Wykonawcy.
 - 14) Zakończenie prac zostanie potwierdzone protokołem odbioru podpisanym przez Zamawiającego i Wykonawcę dla każdego zadania oddzielnie.
 - 15) W przypadku niewywiązywania się Wykonawcy z obowiązków określonych powyżej należności za roboty zleczone przez Zamawiającego innemu wykonawcy na koszt i niebezpieczeństwo Wykonawcy będą potrącane z faktury Wykonawcy, na co Wykonawca wyraża zgodę.
 - 16) Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność cywilnoprawną za straty i szkody powstałe w związku z wypełnianiem przez Wykonawcę obowiązków wynikających z niniejszej umowy, a ponadto za szkody wyrządzone osobom trzecim na skutek lub w trakcie wykonywanych prac.
 - 17) Wady ujawnione w czasie odbioru oraz wszelkie naprawy gwarancyjne będą usunięte w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
 - 18) Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo przy wykonywaniu przedmiotu umowy, a w szczególności za bezpieczne warunki poruszania się pojazdów oraz osób w obrębie wykonywanych prac.
 - 19) Wykonawca ponosi odpowiedzialność od następstw i za wyniki działalności w zakresie:
 - a) organizacji i wykonywania prac,
 - b) zabezpieczenia interesów osób trzecich,
 - c) ochrony środowiska,
 - d) warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - e) organizacji i utrzymywania zaplecza budowy,
 - f) ochrony mienia związanego z prowadzeniem prac.
6. Wykonawca zobowiązany jest zrealizować przedmiot umowy zgodnie z niniejszą umową, SIWZ, dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, technologią, wiedzą techniczną, sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami.
7. Osobami odpowiedzialnymi ze realizacją umowy są:
- 1) Ze strony Zamawiającego – tel. e-mail
 - 2) Ze strony Wykonawcy - tel. e-mail
..... oraz kierownik robót - tel. e-mail
.....

8. Kierownik robót jest upoważniony do przejęcia terenu budowy i odbioru dokumentacji, o której mowa w § 6.
9. Zamawiający wymaga stałej obecności kierownika robót na terenie budowy podczas realizacji przedmiotu umowy.
10. Kierownik robót musi brać czynny udział w odbiorach wszystkich prac stanowiących przedmiot umowy.
11. W przypadku zmiany na stanowisku kierownika robót Zamawiający zostanie powiadomiony o tym fakcie pisemnie nie później niż w terminie 7 dni przed planowaną zmianą.
12. Zaproponowany przez Wykonawcę kierownik robót musi posiadać stosowne uprawnienia umożliwiające kierowanie robotami w zakresie przedmiotu zamówienia określonego w zapytaniu ofertowym.
13. Wykonawca musi uzyskać zgodę Zamawiającego na zmianę na stanowisku kierownika robót.
14. Zamawiającemu przysługuje prawo żądania zmiany kierownika robót w przypadku, gdy nie będzie on właściwie wypełniał swoich obowiązków.
15. W przypadku wplynięcia żądania, o którym mowa w ust. 14, lub braku zgody, o której mowa w ust. 13 Wykonawca w ciągu 7 dni jest zobowiązany przedstawić nowego kierownika robót.
16. Procedura związana ze zmianą na stanowisku kierownika robót nie wymaga dokonania zmiany umowy oraz nie stanowi przesłanki do zmiany terminu realizacji przedmiotu umowy.
17. Wykonawca zobowiązuje się do umożliwienia wstępu na teren wykonywanych robót umocowanym przedstawicielom Zamawiającego oraz do udostępniania im informacji wymaganych przepisami ustawy Prawo budowlane.

§ 2

1. Termin wykonania przedmiotu umowy – od dnia zawarcia umowy do 18 października 2019 r.
2. Okres realizacji umowy obejmuje wykonanie wszystkich czynności jak również sporządzenie przez Wykonawcę i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej oraz w przypadku Zadania 1 i 2 - inwentaryzacji geodezyjnej (Zamawiający dopuszcza, aby w dniu odbioru Wykonawca przedstawił szkice geodezyjne wraz z potwierdzeniem zgłoszenia złożenia inwentaryzacji geodezyjnej do kartowania w składnicy map a dostarczył ją po kartowaniu). Okres realizacji umowy obejmuje także uzyskanie certyfikatu zgodnie z obowiązującymi normami (w tym norm z grupy PN-EN 1176) na wykonane prace i zamontowane urządzenia - dla każdego z zadań oddzielnie.

§ 3

1. Obowiązującą formą wynagrodzenia za wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z ofertą Wykonawcy jest ryczałtowe wynagrodzenie umowne brutto, które wyraża się kwotą:
brutto zł (słownie:), w tym nettozł (słownie:) + podatek VAT 23% w wysokości zł (słownie:).
2. Na wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1 składa się wynagrodzenie za wykonanie przedmiotu zamówienia dla poszczególnych zadań, zgodnie z ofertą Wykonawcy, tj.:
 - 1) Zadanie 1 – zł brutto (słownie: zł),
 - 2) Zadanie 2 – zł brutto (słownie: zł),
 - 3) Zadanie 3 – zł brutto (słownie: zł),
3. Wynagrodzenia brutto, o którym mowa w ust 1 obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją umowy z uwzględnieniem podatku od towarów i usług VAT, innych opłat i podatków, opłat celnych, obejmuje także opłaty związane z wykonaniem, utrzymaniem i likwidacją terenu budowy, sporządzeniem dokumentacji powykonawczej, uzyskaniem certyfikatu oraz z wszystkimi innymi usługami i robotami koniecznymi do prawidłowego wykonania przedmiotu umowy.
4. Wynagrodzenie wyczerpuje wszelkie należności Wykonawcy wobec Zamawiającego związane z realizacją umowy. Wykonawcy nie przysługuje zwrot od Zamawiającego jakichkolwiek dodatkowych kosztów, opłat, ceł i podatków poniesionych przez Wykonawcę w związku z realizacją umowy.
5. Nieuwzględnienie przez Wykonawcę jakichkolwiek kosztów prac na etapie przygotowania oferty nie może stanowić podstawy roszczeń Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego zarówno w trakcie realizacji niniejszej umowy, jak też po jej wykonaniu.
6. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zaliczek na poczet wykonania przedmiotu umowy.

§ 4

1. Rozliczenie przedmiotu umowy nastąpi fakturami końcowymi po wykonaniu i odebraniu wszystkich prac stanowiących przedmiot umowy – dla każdego zadania wystawiona zostanie odrębna faktura końcowa.

2. Podstawą wystawienia faktury końcowej dla każdego zadania jest podpisany przez Zamawiającego protokół odbioru końcowego wystawiony po zakończeniu i odbiorze całości prac dla każdego z zadań, po przekazaniu dokumentacji powykonawczej, certyfikatu, o którym mowa w § 1 ust. 4 oraz w przypadku Zadania 1 i 2 - inwentaryzacji geodezyjnej (Zamawiający dopuszcza, aby w dniu odbioru Wykonawca przedstawił szkice geodezyjne wraz z potwierdzeniem zgłoszenia złożenia inwentaryzacji geodezyjnej do kartowania w składnicy map a dostarczył ją po kartowaniu).
3. Zamawiający ma obowiązek zapłaty faktur w terminie 21 dni licząc od daty doręczenia do siedziby Zamawiającego prawidłowo wystawionych faktur.
4. Za dzień zapłaty uznaje się datę złożenia polecenia przelewu w banku Zamawiającego.
5. Rozliczenie płatności nastąpi za pośrednictwem mechanizmu podzielnej płatności (split payment).
6. Wskazany rachunek płatności należy do wykonawcy umowy i został dla niego utworzony wydzielony rachunek VAT na cele prowadzonej działalności gospodarczej.
7. Faktury należy wystawić następująco:
 - 1) **Nabywca: Gmina Stare Babice, ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice, NIP: 118-202-55-48,**
 - 2) **Odbiorca: Urząd Gminy Stare, ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice.**

§ 5

1. Zamawiający wprowadzi Wykonawcę na teren robót dla każdego z zadań niezwłocznie po zawarciu umowy.
2. Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumenty kierownika robót wraz z oświadczeniem o podjęciu obowiązków kierownika robót na każde zadanie oddzielnie, najpóźniej w dniu zawarcia umowy.
3. Zakończenie robót dla każdego z zadania nastąpi z dniem odbioru robót po wykonaniu wszystkich czynności opisanych w § 1.

§ 6

1. Zamawiający zobowiązuje się przekazać Wykonawcy dokumentację projektową i STWIORB dla każdego z zadań.
2. Wykonawca odbierze dokumentację w siedzibie Zamawiającego w dniu wprowadzenia na teren robót.

§ 7

1. Wszystkie materiały dostarcza Wykonawca.
2. Wszystkie materiały oraz urządzenia użyte do wykonania przedmiotu umowy muszą być fabrycznie nowe, wolne od wad i mają spełniać wymagania polskich przepisów. Materiały oraz urządzenia muszą odpowiadać, co, do jakości, wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w obowiązujących przepisach, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, oraz będą posiadały wszystkie wymagane prawem dokumenty techniczne (atesty, deklaracje zgodności, certyfikaty, itp.).
3. Na każde żądanie Zamawiającego Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów całą dokumentację techniczną wraz ze wszystkimi deklaracjami zgodności, atestami, certyfikatami, w tym certyfikatem CE.

§ 8

1. Zamawiający ma prawo domagać się zmiany osób odpowiedzialnych za realizację umowy ze strony Wykonawcy, a Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie zapewnić odpowiednie zastępstwo, w szczególności w przypadku:
 - 1) nieprzestrzegania przepisów BHP i ppoż.,
 - 2) realizacji robót niezgodnie z zasadami wiedzy technicznej,
 - 3) zwłoki robót względem terminów umownych.
2. Zamawiający ma prawo żądać usunięcia z terenu robót każdego z pracowników i współpracowników Wykonawcy, których zachowanie i jakość pracy uważa za niewłaściwe.

§ 9

1. Wykonawca wniósł przed podpisaniem umowy zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 10 % wynagrodzenia umownego brutto, tj.: zł
Słownie:
w formie: pieniądza.
2. Strony postanawiają, że:

- 1) 70% kwoty zabezpieczenia określonej w ust. 1 zostanie zwrócone w terminie 30 dni od dnia wykonania całości przedmiotu umowy, tj. od dnia odbioru końcowego dokonanego dla ostatniego z zadań składających się na przedmiot umowy i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane. Bieg terminu zwrotu zabezpieczenia, o którym mowa powyżej, rozpoczyna się w dniu następującym po dniu dokonania odbioru końcowego.
- 2) pozostałe 30 % zostanie zatrzymane przez Zamawiającego na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady i zostanie zwrócone nie później niż w 15 dniu po upływie tego okresu.
3. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy, zostanie zwrócone w terminach i na zasadach określonych powyżej, z zastrzeżeniem § 13.
4. W przypadku przekroczenia/zmiany terminu realizacji umowy Wykonawca przedłuży zabezpieczenie należytego wykonania umowy o czas przekroczenia/zmiany.
5. Wykonawca przedłuży również okres obowiązywania zabezpieczenia należytego wykonania umowy o czas określony w § 13.
6. W przypadku, gdy przedmiot umowy nie został wykonany w terminie określonym w § 2 ust. 1, a zabezpieczenie należytego wykonania umowy zostało wniesione w innej formie niż w pieniądzu, najpóźniej na 30 dni przed upływem terminu ważności zabezpieczenia Wykonawca dostarczy Zamawiającemu przedłużenie obowiązującej gwarancji (poręczenia) lub przedłoży nową gwarancję (poręczenie) lub wpłaci pełną kwotę zabezpieczenia na konto Zamawiającego na termin niezbędny do zakończenia prac.
7. W przypadku, gdy zajdą okoliczności opisane w ust. 6, a zabezpieczenie należytego wykonania umowy zostało wniesione w innej formie niż w pieniądzu, najpóźniej na 30 dni przed upływem terminu ważności zabezpieczenia Wykonawca dostarczy Zamawiającemu przedłużenie obowiązującej gwarancji/poręczenia lub przedłoży nową gwarancję (poręczenie) lub wpłaci pełną kwotę zabezpieczenia na konto Zamawiającego na termin przedłużony o okres od zgłoszenia do odbioru usuniętej wady.
8. W przypadku nieprzedłużenia lub niewniesienia nowego zabezpieczenia najpóźniej na 30 dni przed upływem terminu ważności dotychczasowego zabezpieczenia wniesionego w innej formie niż w pieniądzu, zamawiający zmienia formę na zabezpieczenie w pieniądzu, poprzez wypłatę kwoty z dotychczasowego zabezpieczenia. W celu realizacji ustaleń zawartych w ust. 6 - 8 Zamawiający wystąpi do Gwaranta (Poręczyciela) z wezwaniem do zapłaty zabezpieczenia w pełnej kwocie z dotychczasowej gwarancji (poręczenia) należytego wykonania umowy.
9. Wypłata, o której mowa w ust. 8, następuje nie później niż w ostatnim dniu ważności dotychczasowego zabezpieczenia.

§ 10

1. Strony postanawiają, że z czynności odbioru zostanie sporządzony protokół osobno dla każdego z zadań zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy na usunięcie stwierdzonych w trakcie odbioru wad.
2. Protokół odbioru będzie wskazywał prace wykonane przez Wykonawcę.
3. Zamawiający przystąpi do czynności odbioru w terminie do 5 dni od dnia zgłoszenia gotowości do odbioru zawiadamiając o tym Wykonawcę.
4. Wykonawca zgłosi Zamawiającemu gotowość do odbioru w formie pisemnej. Wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą dla każdego zadania oddzielnie oraz w przypadku Zadania 1 i 2 - inwentaryzację geodezyjną (Zamawiający dopuszcza, aby w dniu odbioru Wykonawca przedstawił szkice geodezyjne wraz z potwierdzeniem zgłoszenia złożenia inwentaryzacji geodezyjnej do kartowania w składnicy map a dostarczył ją po kartowaniu). Wykonawca musi także wraz ze zgłoszeniem dostarczyć certyfikat zgodnie z obowiązującymi normami (w tym norm z grupy PN-EN 1176) na wykonane prace i zamontowane urządzenia - dla każdego z zadań oddzielnie.
5. Odbiór końcowy nastąpi po zrealizowaniu przez Wykonawcę całego zakresu prac stanowiącego przedmiot niniejszej umowy – dla każdego z zadań i dostarczeniu w przypadku Zadania 1 i 2 - powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej. (Zamawiający dopuszcza, aby w dniu odbioru Wykonawca przedstawił szkice geodezyjne wraz z potwierdzeniem zgłoszenia złożenia inwentaryzacji geodezyjnej do kartowania w składnicy map a dostarczył ją po kartowaniu) oraz certyfikatu zgodnie z obowiązującymi normami (w tym norm z grupy PN-EN 1176) na wykonane prace i zamontowane urządzenia - dla każdego z zadań oddzielnie.
6. Wykonawca ma obowiązek poinformowania Zamawiającego o terminie odbioru prac ulegających zakryciu oraz o terminie odbioru prac zanikających. Jeżeli Wykonawca nie poinformuje o tych faktach zobowiązany będzie, na własny koszt, do odkrycia prac, wykonania otworów niezbędnych do zbadania prac, wykonania badań dodatkowych niezbędnych do zbadania prac a następnie do przywrócenia, na własny koszt, prac do stanu poprzedniego.

§ 11

1. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują uprawnienia przewidziane w Kodeksie cywilnym z tym, że:
 - 1) jeżeli wady, nie uniemożliwiają użytkowania przedmiotu odbioru (wada nieistotna nieusuwalna) zgodnie z jego przeznaczeniem, Zamawiający ma prawo obniżyć wynagrodzenie w odpowiednim stosunku,
 - 2) jeżeli wady, uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu odbioru (wada istotna nieusuwalna) zgodnie z jego przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania, na koszt Wykonawcy niezależnie od jego wysokości, przedmiotu odbioru po raz drugi,
 - 3) jeżeli wady, nadają się do usunięcia, Zamawiający może odmówić odbioru do czasu ich usunięcia,
 - 4) Zamawiający może podjąć decyzję o przerwaniu czynności odbioru, jeżeli w czasie tych czynności ujawniono istnienie takich wad, które uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu umowy zgodnie z przeznaczeniem – aż do czasu usunięcia tych wad,
 - 5) o kwalifikowaniu wad określonych w niniejszym ustępie rozstrzyga Zamawiający.
2. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad oraz ma prawo do żądania wyznaczenia terminu na odbiór zakwestionowanych uprzednio prac, jako wadliwych.
3. Wszystkie wady, nadające się do usunięcia Wykonawca usunie w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie i na własny koszt niezależnie od jego wysokości.
4. W przypadku nieusunięcia wad w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie Zamawiający może zlecić usunięcie wad innemu wykonawcy, który usunie wady, na koszt i niebezpieczeństwo Wykonawcy.
5. Zamawiający zawiadomi Wykonawcę o wykryciu wady w każdym czasie trwania rękojmi za wady w terminie 1 miesiąca od daty jej wykrycia.
6. W przypadku wykrycia i zgłoszenia wady przez Zamawiającego okres rękojmi za wady zostanie przez Wykonawcę przedłużony o okres od jej zgłoszenia do odbioru usuniętej wady.

§ 12

1. Strony postanawiają, że obowiązującą je formą odszkodowania stanowią w pierwszej kolejności kary umowne.
2. Zamawiający ma prawo do naliczenia i egzekwowania kar umownych naliczanych w następujących wypadkach i wysokościach:
 - 1) za opóźnienie w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0,3 % ryczałtowego wynagrodzenia umownego brutto określonego w § 3 ust. 1 umowy za każdy dzień opóźnienia liczony od terminu określonego w § 2 ust. 1;
 - 2) za opóźnienie w usunięciu wady – w wysokości 0,3 % ryczałtowego wynagrodzenia umownego brutto określonego w § 3 ust. 1 umowy za każdy dzień opóźnienia liczonego od dnia wyznaczonego na usunięcie wad;
 - 3) za każdy dzień przerwy w realizacji prac spowodowany z winy Wykonawcy w przypadku, gdy przerwa będzie trwała powyżej 5 dni – w wysokości 0,3 % ryczałtowego wynagrodzenia umownego brutto określonego w § 3 ust. 1 umowy za każdy dzień przerwy;
 - 4) za odstąpienie od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 15 % ryczałtowego wynagrodzenia umownego brutto określonego w § 3 ust. 1 umowy.
3. W przypadku odstąpienia przez Zamawiającego od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy kary naliczone do dnia odstąpienia są nadal należne.
4. Wykonawca ma prawo do naliczenia i egzekwowania odsetek umownych za opóźnienie Zamawiającego w zapłacie za prawidłowo wystawioną fakturę w wysokości 0,2 % ryczałtowego wynagrodzenia brutto ustalonego w umowie za każdy dzień opóźnienia liczony powyżej 30 dnia od terminu płatności określonego w § 4 ust. 3.
5. Całkowita wartość naliczonych kar umownych nie może przekraczać wartości 15% wynagrodzenia ryczałtowego brutto określonego w § 3 ust. 1.
6. Strony postanawiają, że kary umowne stają się wymagalne z chwilą zaistnienia podstawy do ich naliczenia bez konieczności odrębnego wezwania.
7. Zamawiający zastrzega sobie prawo do odszkodowania przenoszącego wysokość kar umownych do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody.
8. Zapłata kar umownych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania wszystkich zobowiązań wynikających z umowy.
9. Wykonawca oświadcza, że zgadza się na potrącenie naliczonych kar umownych z wystawionej faktury.

§ 13

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu rękojmi za wady na wykonanie przedmiotu umowy.

2. Termin rękojmi za wady dla każdego z zadań wynosi miesięcy (wartość zostanie uzupełniona na podstawie oferty Wykonawcy), licząc od daty podpisania protokołu odbioru końcowego bez usterek i wad.
3. Zamawiający zawiadomi Wykonawcę o wykryciu wady w każdym czasie trwania rękojmi za wady w terminie 1 miesiąca od daty jej wykrycia.
4. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego wad związanych z funkcjonowaniem przedmiotu umowy (dla każdego z zadań) Wykonawca zobowiązuje się do ich usunięcia w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego. Jeżeli zgłoszona wada ma charakter ogólny, Wykonawca w ramach zgłoszonej wady jest zobowiązany do dokonania przeglądu całego wykonanego przedmiotu umowy.
5. Jeżeli podczas wykonywania przeglądu zostaną stwierdzone kolejne wady Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia w terminie ustalonym z Zamawiającym.
6. W przypadku nieusunięcia wad w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie Zamawiający może zlecić usunięcie wad innemu wykonawcy, który usunie wady, na koszt i niebezpieczeństwo Wykonawcy.
7. Wykonawca ma prawo żądania wyznaczenia terminu na odbiór prac uprzednio zakwestionowanych jako wadliwe.
8. W przypadku wykrycia i zgłoszenia wady przez Zamawiającego okres rękojmi za wady zostanie przez Wykonawcę przedłużony o okres od jej zgłoszenia do odbioru usuniętej wady.
9. Strony ustalają, że 1 raz w roku w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego odbywać się będą przeglądy. Zamawiający powiadomi pisemnie Wykonawcę 14 dni przed terminem przeglądu. Przegląd odbywał się będzie na koszt Wykonawcy.
10. Zamawiający ustala, że ostateczny pogwarancyjny odbiór odbędzie się 1 miesiąc przed upływem terminu rękojmi za wady ustalonego w umowie.
11. W przypadku wykrycia i zgłoszenia wady przez Zamawiającego Wykonawca przedłuży okres rękojmi za wady o czas od zgłoszenia do usunięcia wady.
12. Po protokolarnym stwierdzeniu usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze oraz w okresie rękojmi za wady rozpoczynają swój bieg terminy na zwrot (zwolnienie) zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

§ 14

1. Zamawiający przewiduje możliwość dokonania istotnych zmian postanowień zawartej umowy w zakresie:
 - 1) terminu wykonania przedmiotu umowy wraz ze skutkami wprowadzenia takiej zmiany;
 - 2) zmiany zakresu przedmiotu umowy wraz ze skutkami wprowadzenia takiej zmiany;
 - 3) sposobu wykonywania przedmiotu umowy wraz ze skutkami wprowadzenia takiej zmiany;
2. Warunkiem dokonania zmiany określonej w ust. 1 są następujące sytuacje:
 - 1) istotne braki lub błędy w dokumentacji projektowej, również te polegające na niezgodności dokumentacji z przepisami prawa – zmiana możliwa w zakresie przedmiotu umowy, która doprowadzi do usunięcia braków i błędów w dokumentacji projektowej i o czas niezbędny na wprowadzenie tej zmiany,
 - 2) uzasadnione zmiany w zakresie sposobu wykonania przedmiotu umowy proponowane przez Zamawiającego lub Wykonawcę, jeżeli te zmiany są korzystne dla Zamawiającego – zmiana umowy możliwa jedynie w zakresie sposobu wykonania przedmiotu umowy i o czas niezbędny na wprowadzenie tej zmiany,
 - 3) wystąpienie okoliczności siły wyższej, niezależnej od Zamawiającego i Wykonawcy, a której nie można było przewidzieć i która nie pozwala na kontynuację robót będących przedmiotem umowy, np. wystąpienia zdarzenia losowego wywołanego przez czynniki zewnętrzne, którego nie można było przewidzieć, w szczególności zagrażającego bezpośrednio życiu lub zdrowiu ludzi lub grożącego powstaniem szkody w znacznych rozmiarach – zmiana umowy możliwa jedynie w zakresie wynikającym z okoliczności siły wyższej i o czas niezbędny na wprowadzenie tej zmiany,
 - 4) działanie osób trzecich uniemożliwiających wykonanie przedmiotu umowy, które to działania nie są konsekwencją winy którejkolwiek ze stron – zmiana umowy możliwa jedynie w zakresie wynikającym z działania osób trzecich i o czas niezbędny na wprowadzenie tej zmiany,
 - 5) wystąpienie okoliczności, których strony umowy nie były w stanie przewidzieć w chwili zawarcia umowy pomimo zachowania należytej staranności – zmiana umowy możliwa jedynie w zakresie okoliczności, których strony nie mogły przewidzieć i o czas niezbędny na wprowadzenie tej zmiany,
3. O wystąpieniu okoliczności mogących wpłynąć na zmianę umowy Strony umowy poinformują się w formie pisemnej. Zamawiający lub Wykonawca w terminie 5 dni od dnia złożenia przez drugą stronę wniosku o zmianę postanowień umowy oceni, czy wykazano rzeczywisty wpływ zmian,

- o których mowa w ust. 1. Strony zastrzegają sobie możliwość wezwania Strony wnioskującej do przedłożenia dodatkowych dokumentów czy wyliczeń do złożonego wniosku. W przypadku zaakceptowania wniosku Strony wyznaczają datę podpisania aneksu do umowy.
4. Zamawiający przewiduje również możliwość dokonania istotnych zmian postanowień zawartej umowy w zakresie zmiany wysokości wynagrodzenia, o którym mowa w § 3 ust. 1 w przypadku zmiany stawki podatku od towarów i usług (VAT) w zakresie wykonania przedmiotu umowy, jeżeli zmiana ta będzie miała wpływ na koszty wykonania zamówienia przez Wykonawcę.
 5. W przypadku zmiany stawki podatku VAT, o której mowa w ust. 4 Wykonawca składa do Zamawiającego pisemny wniosek o zmianę umowy w zakresie wynagrodzenia brutto po wejściu w życie przepisów zmieniających stawkę podatku VAT. Wniosek powinien zawierać wyczerpujące uzasadnienie faktyczne i prawne oraz dokładne wyliczenie kwoty wynagrodzenia Wykonawcy po zmianie umowy. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wezwania Wykonawcy do przedłożenia dodatkowych dokumentów czy wyliczeń sporządzonych przez Wykonawcę. W przypadku tej zmiany wartość netto wynagrodzenia Wykonawcy nie zmienia się, a określona w aneksie wartość brutto wynagrodzenia zostanie wyliczona na podstawie nowych przepisów.
 6. Zamawiający przewiduje również możliwość wprowadzenia zmian do treści zawartej umowy w zakresie zmian nieistotnych, przy czym za zmiany istotne uważa się takie, które:
 - 1) zmieniają ogólny charakter umowy, w stosunku do charakteru umowy w pierwotnym brzmieniu;
 - 2) nie zmieniają ogólnego charakteru umowy i zachodzi, co najmniej jedna z następujących okoliczności:
 - a) zmiana wprowadza warunki, które, gdyby były postawione w postępowaniu o udzielenie zamówienia, to w tym postępowaniu wzięliby lub mogliby wziąć udział inni wykonawcy lub przyjęto by oferty innej treści,
 - b) zmiana narusza równowagę ekonomiczną umowy na korzyść wykonawcy w sposób nieprzewidziany pierwotnie w umowie,
 - c) zmiana znacznie rozszerza lub zmniejsza zakres świadczeń i zobowiązań wynikających z umowy.
 7. Zmiana postanowień niniejszej umowy wymaga zachowania formy pisemnego aneksu pod rygorem nieważności.

§ 15

1. Stronom przysługuje prawo odstąpienia od umowy w następujących sytuacjach:
 - 1) Zamawiającemu przysługuje prawo do odstąpienia od umowy:
 - a) w razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy; odstąpienie od umowy w tym wypadku może nastąpić w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach,
 - b) jeżeli zostanie ogłoszona likwidacja firmy Wykonawcy,
 - c) jeżeli zostanie wydany nakaz zajęcia majątku Wykonawcy,
 - d) jeżeli Wykonawca nie rozpoczął robót bez uzasadnionych przyczyn oraz nie kontynuuje ich pomimo wezwania Zamawiającego złożonego na piśmie (przesłanie pocztą elektroniczną lub za pomocą operatora pocztowego wybranego przez Zamawiającego),
 - e) jeżeli Wykonawca przerwał realizację prac i przerwa ta trwa dłużej niż 5 dni a Wykonawca mimo wezwania Zamawiającego nie rozpocznie realizacji przerwanych prac w terminie 5 dni od otrzymania wezwania,
 - f) jeżeli Wykonawca wykonuje przedmiot umowy w sposób wadliwy lub sprzeczny z umową, a w szczególności z jej § 1 i mimo wyznaczenia mu przez Zamawiającego na piśmie terminu do zmiany sposobu wykonania przedmiotu umowy dalej wykonuje go wadliwie,
 - g) w przypadku zaistnienia okoliczności, o której mowa w § 11 ust. 1 pkt. 2,
 - h) w przypadku zaistnienia okoliczności, o których mowa w art. 635 i następnych kodeksu cywilnego,
 - i) w przypadku zaistnienia innych okoliczności lub zdarzeń, gdzie prawo odstąpienia od umowy wynika z przepisów ustawy pzp lub Kodeksu cywilnego,
 - j) w przypadku naliczenia Wykonawcy kar umownych, których suma przekroczy wartość określoną w § 12 ust. 5.
 - 2) Wykonawcy przysługuje prawo odstąpienia od umowy, jeżeli:
 - a) Zamawiający nie wywiązuje się z obowiązku zapłaty faktur mimo dodatkowego wezwania w terminie 1 miesiąca od upływu terminu na zapłatę faktury określonego w niniejszej umowie,
 - b) Zamawiający odmawia bez uzasadnionej przyczyny odbioru prac lub podpisania protokołu odbioru,

- c) Zamawiający zawiadomi Wykonawcę, iż wobec zaistnienia uprzednio nieprzewidzianych okoliczności nie będzie mógł spełniać swoich zobowiązań umownych wobec Wykonawcy.
2. Zamawiający ma prawo odstąpienia od umowy w terminie 30 dni od dnia wystąpienia okoliczności, o których mowa w ust. 1 pkt 1 lit. d, e, f niniejszego paragrafu.
3. Odstąpienie od umowy powinno nastąpić w formie pisemnej pod rygorem nieważności takiego oświadczenia i powinno zawierać uzasadnienie.
4. W wypadku odstąpienia od umowy Strony obciążają następujące obowiązki szczegółowe:
 - 1) w terminie 7 dni od daty odstąpienia od umowy Wykonawca przy udziale Zamawiającego sporządzi szczegółowy protokół inwentaryzacji prac w toku według stanu na dzień odstąpienia,
 - 2) Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty w zakresie obustronnie uzgodnionym na koszt tej strony, która odstąpiła od umowy,
 - 3) Wykonawca sporządzi wykaz tych materiałów, konstrukcji lub urządzeń, które nie mogą być wykorzystane przez Wykonawcę do realizacji innych prac nieobjętych niniejszą umową, jeżeli odstąpienie od umowy nastąpiło z przyczyn niezależnych od niego,
 - 4) Wykonawca zgłosi do dokonania przez Zamawiającego odbioru prac przerwanych oraz prac zabezpieczających, jeżeli odstąpienie od umowy nastąpiło z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada,
 - 5) Wykonawca niezwłocznie, a najpóźniej w terminie 14 dni, usunie z terenu robót urządzenia zaplecza przez niego dostarczone lub wzniesione,
 - 6) Zamawiający w razie odstąpienia od umowy z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada obowiązana jest do dokonania odbioru prac przerwanych oraz do zapłaty wynagrodzenia za roboty, które zostały wykonane do dnia odstąpienia,
 - 7) W przypadku pozostawienia przez Wykonawcę maszyn, zaplecza budowy, itp. Zamawiający usunie je na koszt i ryzyko Wykonawcy.

§ 16

1. Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego przesyłania do Zamawiającego pisemnej informacji o zmianie danych Wykonawcy zawartych w umowie. Zmiana ta nie wymaga dokonania zmiany umowy.
2. W przypadku niepowiadomienia przez Wykonawcę Zamawiającego o zmianie danych zawartych w umowie, wszelką korespondencję wysyłaną przez Zamawiającą zgodnie z posiadanymi przez niego danymi strony uznają za doręczoną.

§ 17

1. W razie powstania sporu na tle wykonania niniejszej umowy strony zobowiązuje się przede wszystkim do wyczerpania drogi postępowania reklamacyjnego.
2. Reklamacje wykonuje się poprzez skierowanie konkretnego roszczenia do strony.
3. Strona ma obowiązek do pisemnego ustosunkowania się do zgłoszonego przez drugą stronę roszczenia w terminie 7 dni od daty zgłoszenia roszczenia.
4. W razie odmowy uznania roszczenia, względnie nieudzielenia odpowiedzi na roszczenia w terminie, o którym mowa w ust. 3 każda ze stron uprawniona jest do wystąpienia na drogę sądową.
5. Właściwym do rozpoznania sporów wynikłych na tle realizacji niniejszej umowy jest sąd miejscowo właściwy dla siedziby Zamawiającego.

§ 18

1. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową stosuje się przepisy Kodeksu cywilnego.
2. Wykonawca oświadcza, że znany jest mu fakt, iż treść niniejszej umowy, a w szczególności dotyczące go dane identyfikacyjne, przedmiot umowy i wysokość wynagrodzenia stanowią informacje publiczną w rozumieniu art. 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. 2019 poz. 1429), która podlega udostępnieniu w trybie powołanej ustawy, z zastrzeżeniem ust. 3.
3. Wykonawca wyraża zgodę na udostępnienie w trybie powołanej ustawy, o której mowa w ust. 2 zawartych w niniejszej umowie dotyczących go danych osobowych w zakresie obejmującym imię i nazwisko i dane Wykonawcy.

§ 19

Wykonawca oświadcza, że:

- 1) na podstawie art. 6 ust. 1 lit b, Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE

- (ogólne rozporządzenie o ochronie danych „RODO” Dz. Urz. UE. L Nr 119 z 04.05.2016 r.), Pełnomocnik Wykonawcy, osoby fizyczne wskazane w umowie, osoby fizyczne zatrudnione przez Wykonawcę na podstawie umowy o pracę przy realizacji niniejszej umowy, osoby fizyczne działające w imieniu podmiotów trzecich udostępniających zasoby w ramach realizacji niniejszej umowy na podstawie art. 22a pzp, osoby fizyczne działające w imieniu podwykonawców realizujących część przedmiotu umowy lub inne osoby fizyczne – wykonujące lub które będą wykonywać czynności związane z realizacją przedmiotowej umowy wyrażają zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych przez administratora danych – Wójta Gminy Stare Babice w celu realizacji przedmiotowej umowy, w zakresie danych niezbędnych do jej realizacji;
- 2) osoby wymienione w punkcie wyżej podają dane osobowe dobrowolnie i że są one zgodne z prawdą;
 - 3) wykonał obowiązki informacyjne wynikające z Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych „RODO” Dz. Urz. UE. L Nr 119 z 04.05.2016 r.) wobec osób wskazanych w pkt. 1 powyżej, w tym też o klauzulach dotyczących tego przedmiotu zawartych w niniejszej umowie.

§ 20

Zamawiający w odniesieniu do osób, o których mowa w § 11 pkt. 1 umowy zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informuje, że:

- 1) administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Wójt Gminy Stare Babice, ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice, e-mail: kancelaria@stare-babice.waw.pl;
- 2) kontakt z inspektorem ochrony danych osobowych Urzędu Gminy jest za pomocą adresu e-mail: iod@stare-babice.waw.pl;
- 3) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z realizacją przedmiotowej umowy;
- 4) odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja lub wykonane zostaną inne czynności związane z realizacją umowy;
- 5) Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane w czasie określonym przepisami prawa zgodnie z rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych (Dz.U. 2011 r. nr 14 poz. 67 z późn. zm.);
- 6) obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem określonym w przepisach ustawy PZP oraz innych przepisów związanych z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego oraz realizacją umowy;
- 7) w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
- 8) posiada Pani/Pan:
 - a) na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
 - b) na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych z zastrzeżeniem, że skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą postanowień umowy;
 - c) na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO przy czym prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego;
 - d) prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
- 9) nie przysługuje Pani/Panu:
 - a) w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
 - b) prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;

- c) na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.

§ 21

Umowę sporządzono w 3 jednobrzmiących egzemplarzach, 2 egzemplarze dla Zamawiającego i 1 egzemplarz dla Wykonawcy.

§ 22

Wykaz załączników do umowy:

- 1) Załącznik nr 1 – Oferta Wykonawcy wraz z załącznikami.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA