

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ



Ul. Brazylijska 10a lok. 37  
03-946 Warszawa

**SPECYFIKACJA TECHN. WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWY**  
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLNEJ (DAWNIEJ BOTWINA)

**OBIEKT BUDOWLANY** (nazwa, adres, numery działek):

Teren śródmieścia w zabudowie pierzejowej  
wielorodzinnej przy ul. Botwina  
dz. nr 75/2, AM-12  
obręb Ząbkowice Śląskie – Miasto

**ZAMAWIAJĄCY** (nazwa, adres):

Gmina Ząbkowice Śląskie  
ul. 1 Maja 15  
57-200 Ząbkowice Śląskie

**UMOWA** (numer, data):

Umowa nr ZPN/13/IGP/2018 z dnia 12 marca 2018 r.

**PROJEKTANCI** (specjalność, zakres opracowania, tytuł, imię, nazwisko, uprawnienia):

**architekt krajobrazu:**

mgr inż. arch. kraj. Urszula Ćwiek

inż. arch. kraj. Milena Wojdyna

Warszawa, lipiec 2018

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

<b>1. CZĘŚĆ OGÓLNA</b>	<b>4</b>
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	4
1.2. Inwestor	4
1.3. Jednostka projektowania	4
1.4. Przedmiot i zakres robót budowlanych	4
1.5. Elementy zagospodarowania terenu objęte projektem zagospodarowania terenu	4
1.6. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu	4
1.7. Podstawa opracowania specyfikacji	4
<b>2. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM OBMIARU I SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH</b>	<b>5</b>
2.1. Rozbiórki i roboty porządkowe	5
2.2. Budowa nawierzchni dróg i placów	5
2.2.1. rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień	5
2.2.2. Zakres ROBÓT	5
2.2.3. Normy	5
2.2.4. Zalecenia na temat technologii i materiałów	6
2.2.5. Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej:	10
Szczeliny dylatacyjne	11
Warunki przystąpienia do robót	11
2.3. ELEMENTY WYPOSAŻENIA	13
2.3.1. Rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień	13
2.3.2. Normy	13
2.3.3. Zakres robót i szczegółowy obmiar	13
2.4. Urządzanie nowej szaty roślinnej	14
2.4.1. rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień	14
2.4.2. Zakres ROBÓT	14
2.4.3. normy	14
2.4.4. szczegółowy obmiar, zalecenia i Uwagi na temat technologii i materiałów	14
<b>20-30</b>	<b>14</b>
<b>3. WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH</b>	<b>17</b>
<b>4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY</b>	<b>18</b>
4.1. Warunki ogólne dotyczące BHP przy wykonywaniu robót	18
4.2. Organizacja robót budowlanych i placu budowy	18
4.3. Stan prawny terenu i zabezpieczenie interesów osób trzecich	18
4.4. Wpływ inwestycji na środowisko	18
4.5. Warunki bezpieczeństwa pracy	18
<b>5. WYROBY I MATERIAŁY – WARUNKI DOPUSZCZENIA ZAMIENNIKÓW</b>	<b>19</b>
<b>6. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn niezbędnych do wykonania robót oraz środków transportu</b>	<b>20</b>
<b>7. KOLEJNOŚĆ I UWAGI na temat TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT</b>	<b>20</b>
7.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)	21
7.2. Zasady kontroli jakości robót	21
7.3. Dokumenty budowy	22
7.3.1. Dziennik budowy	22
7.3.2. Książka obmiarów (w przypadku gdy jest wymagana)	22
7.3.3. Dokumenty laboratoryjne	22
7.3.4. Pozostałe dokumenty budowy	22

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

7.3.5. Przechowywanie dokumentów budowy.....	22
<b>8. Ustalenia dotyczące kosztorysów, przedmiaru i obmiaru robót .....</b>	<b>23</b>
<b>9. dokumenty odniesienia.....</b>	<b>23</b>

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowo – kosztorysowej dla Inwestycji pn. „Poprawa jakości środowiska miejskiego w gminie Ząbkowice Śląskie”.

Teren znajduje się przy ul. Szkolnej (dawniej Botwina). dz. nr 75/2. AM-12 obręb Ząbkowice Śląskie – Miasto.

### 1.2. Inwestor

Gmina Ząbkowice Śląskie z siedzibą: 57-200 Ząbkowice Śląskie, ul. 1 Maja 15

### 1.3. Jednostka projektowania

firma LandAR – Projects sp. z o.o.  
ul. Brazylijska 10a lok. 37. 03-946 Warszawa

### 1.4. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Inwestycja obejmuje tereny przy ulicy Szkolnej (dawniej ul. Botwina) w Ząbkowicach Śląskich. położone na działce o nr ewid. 75/2 AM-12. obręb Centrum Ząbkowice Śląskie – miasto. Powierzchnia terenu opracowania 0.0436 ha. Przedmiotem opracowania jest „Wykonanie projektu zagospodarowania terenu pn.” Poprawa jakości środowiska miejskiego w gminie Ząbkowice Śląskie”.

### 1.5. Elementy zagospodarowania terenu objęte projektem zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu obejmuje następujące elementy:

Projekt uwzględnia stworzenie (zgodnie z rys. nr. 2.3.4.5):

1. nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr 6 cm;
2. wymiana warstwy wykończającej murku oporowego
3. elementy wyposażenia terenu (kosz na śmieci. ławki);
4. szatę roślinną

### 1.6. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Lp.	Elementy zagospodarowania	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Powierzchnia w [%]
1	Szata roślinna	92	29.49
2	Trawnik	59	18.91
3	Powierzchnia utwardzona	161	51.60
4	Całkowita powierzchnia terenu:	312	100

### 1.7. Podstawa opracowania specyfikacji

- ✓ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202. poz. 2072);
- ✓ PKN Katalog Polskich Norm;
- ✓ WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ.



## 2. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM OBMIARU I SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH

### 2.1. Rozbiórki i roboty porządkowe

Teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję nie posiada elementów do rozbiórki. Murki oporowe zostaną jedynie poddane remoncie (wymiana wykończenia).

### 2.2. Budowa nawierzchni dróg i placów

#### 2.2.1. rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień

- 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg;
- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni;
- 45233250-6 Roboty w zakresie nawierzchni. z wyjątkiem dróg;
- 45233253-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych;
- 45233260-9 Drogi piesze;
- 45233320-8 Fundamentowanie dróg;
- 45233340-4 Fundamentowanie ścieżek ruchu pieszego;

#### 2.2.2. Zakres ROBÓT

**W zakres robót podstawowych wchodzi:**

budowa nawierzchni z kostki betonowej

#### Szczegółowy obmiar:

Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (stylizowana na starobruk) – 161 m<sup>2</sup>

Do prac wykonawczych należy budowę

a placu. Materiały do budowy nawierzchni: ze względu na fakt iż teren znajduje się w centrum miasta proponuje się aby nawierzchnia została wykonana z kostki brukowej betonowej. Nawierzchnia stylizowana na starobruk w kolorach piaskowy i kasztanowy ma podkreślać historyczny charakter otoczenia. Nawierzchnie obramowano obrzeżem betonowym o wym. 8x20x30 cm ułożonej na podsypce piaskowej (zgodnie z rys. nr.2)

#### Konstrukcja nawierzchni:

- |  |              |
|--|--------------|
| • warstwa ścieralna z kostki brukowej                                  | 6 cm         |
| • podsypka cementowo – piaskowa 1:3                                    | 4 cm         |
| • podbudowa z tłuczni kamiennego stabilizowanego mechanicznie          | 25 cm        |
| • profilowanie i zagęszczone podłoże doprowadzone do grupy nośności G1 |              |
| <b>RAZEM</b>   | <b>37 cm</b> |

#### 2.2.3. Normy

Poszczególne roboty oraz wybór materiałów do budowy nawierzchni należy wykonywać zgodnie z następującymi normami:

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych;

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek;

PN-88/B-06250 Beton zwykły;

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych;

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu;

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe;

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw;

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

PN-B-19701 Cement powszechnego użytku. Skład. wymagania i ocena zgodności;

45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych;

DIN 18501 Kostka brukowa betonowa (norma niemiecka);

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie;

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania;

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.

DIN 18035 -6 Autoryzacja producenta oferowanych nawierzchni

PN-EN 1338. „Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.” – obowiązująca norma na kostki brukowe.

PN-EN 1340. „Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.”

### **2.2.4. Zalecenia na temat technologii i materiałów**

#### ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

W zakres robót pomiarowych, związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi:

a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych. uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi). wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych). wyznaczenie przekrojów poprzecznych. zastabilizowanie punktów w sposób trwały. ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

#### **Zasady wykonywania prac pomiarowych:**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od 1 do 7).

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 wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inżyniera o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inżyniera. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inżyniera, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inżyniera oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych:

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 500 m.

Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy drogowej, a także przy każdym obiekcie inżynierskim. Maksymalna odległość między reperami roboczymi wzdłuż trasy drogowej w terenie płaskim powinna wynosić 500 metrów, natomiast w terenie falistym i górskim powinna być odpowiednio zmniejszona, zależnie od jego konfiguracji. Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy drogowej i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy drogowej. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inżyniera.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy repery i jego rzędnej.

### **Odtworzenie osi trasy:**

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej. Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej, niż co 50 metrów. Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 3 cm dla autostrad i dróg ekspresowych lub 5 cm dla pozostałych dróg. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej. Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonych poza granicą robót.

### **Wyznaczenie przekrojów poprzecznych:**

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót), zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inżyniera.

Do wyznaczania krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Wiechy należy stosować w przypadku nasypów o wysokości przekraczającej 1 metr oraz wykopów głębszych niż 1

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

metr. Odległość między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej. Odległość ta, co najmniej powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych.

Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów i wykopów o kształcie zgodnym z dokumentacją projektową.

### **ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU I/LUB DARNINY**

Wykonanie robót:

#### Zdjęcie warstwy humusu

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej. Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie z ustaleniami SST lub wskazaniem Inżyniera. Humus należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek lub spycharek. W wyjątkowych sytuacjach, gdy zastosowanie maszyn nie jest wystarczające dla prawidłowego wykonania robót, względnie może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa robót (zmienna grubość warstwy humusu, sąsiedztwo budowli), należy dodatkowo stosować ręczne wykonanie robót, jako uzupełnienie prac wykonywanych mechanicznie. Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inżyniera.

Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, wysokości nasypu, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej, SST lub wskazana przez Inżyniera, według faktycznego stanu występowania. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy humusu.

Zdjęty humus należy składować w regularnych pryzmach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

#### Zdjęcie darniny

Jeżeli powierzchnia terenu w obrębie pasa przeznaczonego pod budowę trasy drogowej jest pokryta darnią przeznaczoną do umocnienia skarp, darnię należy zdjąć w sposób, który nie spowoduje jej uszkodzeń i przechowywać w odpowiednich warunkach do czasu wykorzystania.

Wysokie trawy powinny być skoszone przed zdjęciem darniny. Darnię należy ciąć w regularne, prostokątne pasy o szerokości około 0.30 metra lub w kwadraty o długości boku około 0.30 metra. Grubość darniny powinna wynosić od 0.05 do 0.10 metra. Należy dążyć do jak najszybszego użycia pozyskanej darniny. Jeżeli darnina przed powtórным wykorzystaniem musi być składowana, to zaleca się jej rozłożenie na gruncie rodzimym. Jeżeli brak miejsca na takie rozłożenie darniny, to należy ją magazynować w regularnych pryzmach. W porze rozwoju roślin darnię należy składować w warstwach trawą do dołu. W pozostałym okresie darnię należy składować warstwami na przemian trawą do góry i trawą do dołu. Czas składowania darniny przed wbudowaniem nie powinien przekraczać 4 tygodni.

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

Darninę nienadającą się do powtórnego wykorzystania należy usunąć mechanicznie, z zastosowaniem równiarek lub spycharek i przewieźć na miejsce wskazane w SST lub przez Inżyniera.

### WYKONYWANIE KORYTA WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA GRUNTOWEGO

#### **Wykonanie robót:**

##### Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inżyniera, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

##### Wykonanie koryta

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych, niż co 10 metrów.

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera. Grunt odspoiony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i ST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inżyniera.

##### Profilowanie i zagęszczanie podłoża

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

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża 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 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 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 zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia określony zgodnie z BN-77/8931-12 [5].

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża  $I_s=0.95$ .



## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02 [3]. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

### Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

## BETONOWE OBRZEŻE CHODNIKOWE

### **Wykonanie robót:**

#### Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1]. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

#### Podłoże lub podsypka (ława)

Podłoże pod ustawienie obrzeża stanowi podsypka cementowo-piaskowa 1:4. Podsypkę wykonuje się przez zasypanie koryta piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

Nawierzchnie obramowano obrzeżem betonowym o wym. 8x20x30 cm ułożonej na podsypce piaskowej.

#### Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

### **2.2.5. Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej:**

#### **Kostka brukowa**

Projektowana kostka gr. 6 cm, zgodnie z projektem:

Przyjęto, jako parametry wyjściowe dla konstrukcji nawierzchni:

- kategoria ruchu - według instrukcji jak dla chodników przeznaczonych do ruchu pieszych.
- doprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1.
- głębokość przemarzania – Strefa I- 0.8m.

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

- Załącznik nr 5 do Rozporządzenia MiiGM nr 430/99 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz. Ust. Nr 43/99.

Wg wymienionych danych ustalono następującą konstrukcję nawierzchni:

• warstwa ścieralna z kostki brukowej	8 cm
• podsypka cementowo – piaskowa 1:3	4 cm
• podbudowa z tłuczni kamiennego stabilizowanego mechanicznie	25 cm
• profilowanie i zagęszczone podłoże doprowadzone do grupy nośności G1	
<b>RAZEM</b>	<b>37 cm</b>

### **Szczeliny dylatacyjne**

Szczeliny dylatacyjne poprzeczne należy stosować w nawierzchniach z kostki na zaprawie cementowej w odległości od 10 do 15 m oraz w takich miejscach, w których występuje dylatacja podbudowy lub zmiana sztywności podłoża.

### **Warunki przystąpienia do robót**

Kostkę na zaprawie cementowo-piaskowej i cementowo-żwirowej można układać bez środków ochronnych przed mrozem, jeżeli temperatura otoczenia jest +5°C lub wyższa. Nie należy układać kostki w temperaturze 0°C lub niższej. Jeżeli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0 do +5°C, a w nocy spodziewane są przymrozki, kostkę należy zabezpieczyć przez nakrycie materiałem o złym przewodnictwie cieplnym. Świeżo wykonaną nawierzchnię na podsypce cementowo-żwirowej należy chronić w sposób podany w PN-B-06251.

### WYKONANIE OBRAMOWANIA NAWIERZCHNI

Jednym z elementów realizacji prawidłowej podbudowy jest wykonanie brzegowania/obramowania nawierzchni. Chodnik, który jest układany, powinien być obramowany z każdej strony przy pomocy oporników, pomiędzy którymi będzie układana warstwa betonowej kostki brukowej. Brzegowanie nawierzchni brukowych betonowym krawężnikiem 8x20x30 układanym na 10 cm podsypce cementowo-piaskowej. Dzięki takiemu rozwiązaniu nawierzchnia z kostek brukowych zachowuje się analogicznie do konstrukcji sklepienia i stanowi stabilną konstrukcję nośną, przenoszącą występujące obciążenia. Osiągnięcie tego efektu jest uzależnione od prawidłowego wykonania spoin pomiędzy kostkami, gdyż opierają się one na sąsiednich elementach.

### WYKONANIE PODSYPKI

Należy ułożyć podsypkę cementowo-piaskową 1:4 o grubości tej warstwy 10 cm (po zagęszczeniu). Warstwę podsypki wyrównujemy łatą, utrzymując odpowiednie spadki i nie zagęszczamy, ponieważ zadaniem tej warstwy jest zapewnienie dobrego osadzenia każdej kostki brukowej oraz zniwelowanie ewentualnych drobnych różnic wysokości na poszczególnych kostkach. Ułożona na niezagęszczonej warstwie kostka powinna wystawać ponad wymagany poziom projektowanej niwelety nawierzchni o kilka mm, ponieważ podczas zagęszczania kostki wibratorem płytowym, następuje osiadanie tego podłoża, przy czym jego grubość po procesie wibrowania nie może być niższa niż 10 cm.

### UKŁADANIE KOSTEK BRUKOWYCH

Proces układania kostek brukowych powinno się zaplanować tak, aby znajdując się na już ułożonej nawierzchni, nie niszczyć wcześniej przygotowanej podsypki.

Przez odpowiedni dobór wzoru ułożenia kostek można uzyskać wzrost nośności nawierzchni. Na styku z obrzeżami czy krawężnikami zaleca się przycinanie kostki specjalnymi piłami. Co prawda wymaga to większego



## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

nakładu kosztów niż cięcie przy pomocy gilotyny, ale efekt estetyczny jest o wiele lepszy. Dopasowywane kawałki nie powinny być mniejsze niż połowa normalnej wymiarowej kostki.

### WYKONANIE SPOIN

Zaprawę cementowo-piaskową można stosować przy nawierzchniach z kostki każdego typu układanej na podsypce cementowo-żwirowej. Bitumiczną masę zalewową należy stosować przy nawierzchniach z kostki nieregularnej układanej na podsypce bitumiczno-żwirowej, żwirowej lub piaskowej. Wypełnienie spoin piaskiem można stosować przy nawierzchniach z kostki nieregularnej układanej na podsypce żwirowej lub piaskowej.

- przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą z dodatkiem 1% cementu w stosunku objętościowym.
  - głębokość wypełnienia spoin zaprawą cementowo-piaskową powinna wynosić około 5 cm.
  - zaprawa cementowo-piaskowa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostką.
- Wypełnianie spoin przez zamulanie piaskiem powinno być wykonane z zachowaniem następujących wymagań:
- w czasie zamulania piasek powinien być obficie polewany wodą, aby wypełnił całkowicie spoiny.

### ZAGĘSZCZANIE NAWIERZCHNI

Sposób ubijania kostki powinien być dostosowany do rodzaju podsypki oraz materiału do wypełnienia spoin.

- a) Kostkę na podsypce żwirowej lub piaskowej przy wypełnieniu spoin żwirem lub piaskiem należy ubijać trzykrotnie. Pierwsze ubicie ma na celu osadzenie kostek w podsypce i wypełnienie dolnych części spoin materiałem z podsypki. Obniżenie kostki w czasie pierwszego ubijania powinno wynosić od 1.5 do 2.0 cm. Ułożoną nawierzchnię z kostki zasypuje się mieszaniną piasku i żwiru o uziarnieniu od 0 do 4 mm, polewa wodą i szczotkami wprowadza się kruszywo w spoiny. Po wypełnieniu spoin trzeba nawierzchnię oczyścić szczotkami, aby każda kostka była widoczna, po czym należy przystąpić do ubijania. Ubijanie kostek wykonuje się ubiakiem stalowym o ciężarze około 30 kg, uderzając ubiakiem każdą kostkę oddzielnie. Ubijanie w przekroju poprzecznym prowadzi się od krawężnika do środka jezdni.

Drugie ubicie należy poprzedzić uzupełnieniem spoin i polać wodą.

Trzecie ubicie ma na celu doprowadzenie nawierzchni kostkowej do wymaganego przekroju poprzecznego i podłużnego jezdni. Zamiast trzeciego ubijania można stosować wałowanie walcem o masie do 10 t - najpierw w kierunku podłużnym, postępując od krawężników w kierunku osi, a następnie w kierunku poprzecznym.

- b) Kostkę na podsypce żwirowo-cementowej przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową, należy ubijać dwukrotnie. Pierwsze mocne ubicie powinno nastąpić przed zalaniem spoin i spowodować obniżenie kostek do wymaganej niwelety. Drugie - lekkie ubicie, ma na celu doprowadzenie ubijanej powierzchni kostek do wymaganego przekroju poprzecznego jezdni. Drugi ubicie następuje bezpośrednio po zalaniu spoin zaprawą cementowo-piaskową. Zamiast drugiego ubijania można stosować wibratory płytowe lub lekkie walce wibracyjne. Kostki, które pękają podczas ubijania powinny być wymienione na całe. Ostatni rząd kostek na zakończenie działki roboczej, przy ubijaniu należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą np. belki drewnianej umocowanej szpilek stalowymi w podłożu.

### KONSERWACJA

Sposób pielęgnacji nawierzchni zależy od rodzaju wypełnienia spoin i od rodzaju podsypki.

Pielęgnacja nawierzchni kostkowej, której spoiny są wypełnione zaprawą cementowo-piaskową polega na polaniu nawierzchni wodą w kilka godzin po zalaniu spoin i utrzymaniu jej w stałej wilgotności przez okres jednej doby. Następnie nawierzchnię należy przykryć piaskiem i utrzymywać w stałej wilgotności przez okres 7 dni. Po upływie od 2 do 3 tygodni - w zależności od warunków atmosferycznych, nawierzchnię należy oczyścić dokładnie z piasku i można oddać do ruchu.

Nawierzchnia kostkowa, której spoiny zostały wypełnione masą zalewową, może być oddana do ruchu bezpośrednio po wykonaniu, bez czynności pielęgnacyjnych

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

## ODWODNIENIE NAWIERZCHNI

Woda z nawierzchni chodnika odprowadzona będzie poprzez odpowiednie ukształtowanie terenu, zastosowanie spadków, które nadmiar opadów będą kierować na powierzchnie rabat.

### **2.3. ELEMENTY WYPOSAŻENIA**

---

#### **2.3.1. Rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień**

- CPV 45262520-2 Roboty murarskie.

#### **2.3.2. Normy**

PN-88/B-06250 Beton zwykły;

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu;

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw;

PN-B-19701 Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności;

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne;

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN-EN-1610 Roboty ziemne.

#### **2.3.3. Zakres robót i szczegółowy obmiar**

##### **Zakres robót:**

- montaż koszy na mniejsze odpady stałe - 2 szt.
- montaż ławek - 2 szt.

W projekcie przewidziano montaż elementów małej architektury:

##### **a) Kosz na śmieci**

Typ konstrukcji: konstrukcja stalowa połączona z drewnianymi lamelami za pomocą połączeń śrubowych ze stali nierdzewnej.

Rama nośna: spawana z kształtowników laserowych o grubości 5 mm.

Poszycie: 24 x drewniane lamele (o przekroju prostokątnym 35 × 20 mm) o długości 700 mm.

Pojemnik wewnętrzny: gięta blacha ocynkowana o grubości 0.8 mm, objętość 45l.

Pokrycie: spawane z laserowo wyciętych kształtowników z blachy o grubości 4 i 5 mm, naprzemiennie z popielniczką, blokada z siodłem 9 mm.

Powłoka: konstrukcja stalowa jest pokryta cynkiem i farbą proszkową w kolorze szarym.

Kotwienie: mocowanie gruntu przy użyciu prętów gwintowanych M12 - patrz rysunek montażowy.

Wszystkie elementy małej architektury muszą być odpowiednio zakotwiczone zgodnie z instrukcjami technicznymi producenta.

Materiał: drewno akacjowe

##### **a) Ławki**

Specyfikacja techniczna:

- ławka bez oparcia
  - stelaż ławki wykonany ze stali pomalowanej proszkowo na czarny kolor
  - Deski zaimpregnowane oraz pomalowane na kolor kolor RAL 8001 – brązowy lub zbliżony
  - Długość całkowita ławki: 180 cm
-

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

- Wysokość: 45 cm
- Szerokość siedziska: 46 cm
- Montaż:
  - Fundamentowane na bloczki.

### 2.4. Urządzanie nowej szaty roślinnej

#### 2.4.1. rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień

- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych;
- 45112711-2 Roboty w zakresie kształtowania parków;
- 45112712-9 Roboty w zakresie kształtowania ogrodów;

#### 2.4.2. Zakres ROBÓT

- sadzenie krzewów – 50 szt.
- sadzenie krzewów okrywowych – 156 szt
- sadzenie bylin – 340 szt.

#### 2.4.3. normy

BN-65-9125-022 Materiał roślinny

#### 2.4.4. szczegółowy obmiar, zalecenia i Uwagi na temat technologii i materiałów

Wykaz roślin projektowanych:

Nr	Grupy roślin	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Parametry forma drzewa/ obwód pnia w [cm]	Forma sprzedaż	Ilość (szt.)
1	krzew	róża dzika	<i>Rosa canina</i>	40-70	P11	3
2		tawuła ożankolistna	<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	10-20	P9	6
3		berberys pospolity	<i>Berberis vulgaris</i>	30-50	C1.5	3
5		Trzmielina Fortune`a	<i>Euonymus Fortunei</i>	5-10	C0.5	13
6		Róża pomarszczona	<i>Rosa Rugosa</i>	60-80	P11	25
7	krzew okrywowy	irga pozioma	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	20-40	C1.5	156
8	byliny (oraz półkrzewinki)	tawułka Arendsa	<i>Astilbe arendsii</i>	50-70	C1	200
9		lawenda wąskolistna	<i>Lavandula angustifolia</i>	20-30	C0.5	140

### ZABIEGI AGROTECHNICZNE

Grunt powinien być odchwaszczony. pozbawiony jakichkolwiek resztek budowlanych. Miejsca. w których nastąpiło znaczne zagęszczenie podłoża. poprzez składowanie materiałów. ruch pojazdów. czy z jakichkolwiek innych przyczyn. grunt powinien być spulchniony na taką głębokość. aby mieć pewność. że w miejscach tych nie będzie stagnowała woda. Wierzchnią warstwę gruntu należy zaorać. z doprowadzeniem do odpowiedniej struktury. na

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

głębokość 30–40 cm. przy użyciu kultywatora lub ręcznie (w obrębie korzeni drzew), a następnie wyrównać powierzchnię.

Przygotowanie gruntu pod nasadzenia:

- a) ziemia rodzima w ilościach niezbędnych do ponownego wykorzystania;
- b) ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie i powinna posiadać możliwość zapewnienia niezbędnych do rozwoju składników mineralnych poszczególnym gatunkom roślin; po przekopaniu terenu na głębokość szpadla należy zastosować 10 cm warstwę kompostu mieszając go z ziemią i starannie wyrównać;

### Uwagi ogólne:

Materiał roślinny powinien być zgodny z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” – opracowanie Związku Szkółkarzy Polskich.

Materiał roślinny musi być zdrowy, czysty odmianowo i prawidłowo oznakowany. Należy sadzić rośliny z pojemników, zgodnie z wykazem roślin w tabeli. Rośliny nie mogą nosić śladów uszkodzeń mechanicznych, niewłaściwego nawożenia, chorób czy szkodników. Materiał roślinny musi być dobrze zahartowany i ukształtowany z zachowaniem charakterystycznego pokroju gatunków.

System korzeniowy musi być odpowiedniej wielkości i prawidłowo rozwinięty, nieprzesuszony, a korzenie nie opasują bryły dokoła. Bryła korzeniowa musi ponadto być odpowiednio uformowana, nieuszkodzona w żaden sposób ani nieporażona chorobami. Roślina musi być dobrze ulistniona a liście odpowiednie dla gatunku.

Liście roślin nie mogą być zwiędnięte, zwijające się, uszkodzone, z plamkami czy o nienormalnych dla gatunku odcieniach.

Materiał roślinny w czasie transportu musi być odpowiednio zabezpieczony przed uszkodzeniami i niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

Najwłaściwszy termin sadzenia przypada na wiosnę IV - V lub jesień IX - XI tj. po zakończeniu okresu wegetacyjnego, przy czym korzystniejszy jest termin jesienny. Wielkości dołów powinny być uzależnione od stosowanego asortymentu materiału roślinnego.

### NAWIERZCHNIA Z PRZEKOMPOSTOWANEJ KORY SOSNOWEJ POD NASADZENIA

Na powierzchni rabat należy zastosować geowłókninę na której należy rozłożyć 5 cm warstwę przekompostowanej kory.

### SADZENIE KRZEWÓW, BYLIN I TRAW

Wymagania szczegółowe dotyczące materiału roślinnego.

Materiał roślinny to krzewy pochodzące z uprawy pojemnikowej. Wielkość podana w tabeli powyżej. Pędy i gałęzie nie mogą mieć żadnych śladów uszkodzeń.

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

### Cechy wymagane:

- krzewy powinny być proporcjonalne tzn. nie mogą być zbyt wyrośnięte, wyciągnięte w górę;
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik;
- pędy powinny być liczne i rozłożone równomiernie (nie jednostronnie). nie powinny wykazywać oznak szkółkowania w zbyt dużym zagęszczeniu;
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty. a na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne;
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona. w pojemniku;
- materiał musi być jednolity w całej partii. zdrowy i niezwiędnięty.

### Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin;
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe;
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych;
- martwice i pęknięcia kory;
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
- pokrój zbyt wyrośnięty. zbyt wyciągnięty w górę;
- jednostronne ułożenie pędów.

### Ziemia urodzajna:

Ziemia urodzajna powinna zawierać. co najmniej 2% części organicznych. W zależności od miejsca pozyskania. powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nieprzekraczających 2 m wysokości.
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana. przerośnięta korzeniami. zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

### Sadzenie:

Najwłaściwszy termin sadzenia przypada na wiosnę IV - V lub jesień VIII - IX tj. po zakończeniu okresu wegetacyjnego. przy czym korzystniejszy jest termin jesienny.

Doły do sadzenia krzewów powinny być o 30 cm szersze i 40 cm głębsze niż bryła korzeniowa. Do zaprawy dołów należy użyć mieszanki substratu torfowego i ziemi urodzajnej w proporcjach zależnych od żyzności danej gleby i wymagań poszczególnych roślin. Pojemniki i wszelkie opakowania bryły korzeniowej nieulegające szybkiej biodegradacji. należy usunąć przed sadzeniem roślin. Głębokość sadzenia krzewów powinna być taka jak w szkółce. Niedopuszczalne jest zasypywanie ziemią pędów. Ziemię w dołach należy zagęszczać tak. aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Po posadzeniu. wokół krzewów uformować miskę ułatwiającą podlewanie. Krzewy należy obficie podlać i w razie konieczności powstałe w glebie szczeliny uzupełnić mieszanką ziemi i torfu.

### Pielęgnacja

Krzewy objęte są 3-letnim okresem pielęgnacyjnym. Pielęgnacja roślin rozpoczyna się z chwilą ich posadzenia. Czas trwania pielęgnacji liczony jest od momentu odbioru danego etapu robót przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca ma

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

obowiązek przedstawić Inwestorowi operat pielęgnacyjny. dołączony do oferty na wykonanie prac. Operat powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru lub projektanta.

### Zakres pielęgnacji:

Przygotowany przez Wykonawcę operat pielęgnacji zieleni powinien obejmować wszelkie prace. mające zapewnić prawidłowy wzrost i rozwój roślin:

- pielenie chwastów. usuwanie odrostów korzeniowych lub „dzików”
- systematyczne podlewanie roślin
- wykonanie niezbędnych cięć pielęgnacyjnych.
- zasilanie nawozami mineralnymi 1 raz w pierwszym roku po posadzeniu
- wymiana uschniętych lub silnie uszkodzonych egzemplarzy
- ochrona przed chorobami i szkodnikami
- uzupełnianie ściółki z kory.

### **3. WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH**

Oprócz samego wykonania robót. składających się na budowę nawierzchni. montaż małej architektury i obsadzanie rabat. na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna. formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące sprawy:

- urządzenie. utrzymanie i likwidacja placu budowy. w tym urządzeń do zapewnienia komunikacji (ogrodzenie. oznakowanie. budowle pomocnicze. oświetlenie. itp.);
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami;
- pomiary do wykonania i rozliczenia robót wraz z wykonaniem i dostarczeniem przyrządów;
- zapewnienie przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i warunków bezpieczeństwa i higieny pracy;
- oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych;
- doprowadzenie energii i wody z mediów do punktów wykorzystania;
- magazynowanie drobnych materiałów. urządzeń i narzędzi;
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania;
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały. sprzęt. urządzenia. narzędzia. skarpy wykopów. itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych i wód gruntowych;
- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę;
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie;
- działania zabezpieczające przed wypadkami przy pracy na rzecz innych przedsiębiorstw;
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej;
- ustawienie. utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu;
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót. w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów. opadów atmosferycznych. itp.;
- ochrona i ewentualna naprawa instalacji na budowie i sąsiadujących terenach w strefie wpływu prowadzonych robót oraz zabezpieczenie linii napowietrznego i podziemnego uzbrojenia terenu;
- powiadamianie Stołecznego Konserwatora Zabytków w Warszawie o ewentualnym ujawnieniu w trakcie prac budowlanych. ziemnych i ogrodnich jakichkolwiek przedmiotów posiadających cechy zabytku;
- powiadamianie Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody. Wydział Ochrony Środowiska. Mazowiecki Urząd Wojewódzki o ewentualnym ujawnieniu w trakcie prac budowlanych. ziemnych i ogrodnich jakichkolwiek obiektów o charakterze fenomenów przyrodniczych (np. głazów narzutowych. skamienieliń. itp.);
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów zrealizowanych.



#### 4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

##### 4.1. Warunki ogólne dotyczące BHP przy wykonywaniu robót

Przy wykonywaniu robót każdy wykonawca powinien przestrzegać postanowień Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr 47. poz. 401).

W przypadku, gdy przepisy rozporządzenia, o którym mowa w p. 1. nie dotyczą danego rodzaju robót, powinny być przestrzegane aktualnie obowiązujące przepisy wydane przez inne jednostki organizacyjne, a w przypadku ich braku instrukcje obsługi urządzeń lub wytyczne producenta określające postępowanie przy użyciu jego wyrobów i materiałów. Kwalifikacje osób powinny być stwierdzone przez komisję i poparte zaświadczeniami upoważniającymi do wykonywania czynności na danym stanowisku pracy. Osoby zatrudnione przy wykonywaniu robót budowlanych powinny być przeszkolone w zakresie bhp stosownie do zajmowanego stanowiska, a w przypadku robót specjalistycznych powinny posiadać uprawnienia wydane przez powołane do tego organy państwowe.

##### 4.2. Organizacja robót budowlanych i placu budowy

Dostawy energii i wody niezbędnych do realizacji inwestycji, jak również odprowadzenie ścieków, realizowane będą za pośrednictwem mediów znajdujących się obecnie na terenie obiektu. Ponieważ sposób wykorzystania mediów związany jest ściśle z organizacją robót, decyzję na temat szczegółowych rozwiązań doprowadzenia wody i energii do poszczególnych miejsc pozostawia się wykonawcy, który ponosić będzie także koszty wykorzystania mediów, wraz z zainstalowaniem odpowiednich urządzeń pomiarowych.

##### 4.3. Stan prawny terenu i zabezpieczenie interesów osób trzecich

Właścicielem terenu opracowania jest **Gmina Ząbkowice Śląskie**.

Obszar inwestycji zlokalizowany na dz. nr 75/2 AM-12. obręb Ząbkowice Śląskie – Miasto

- Gmina Ząbkowice Śląskie.

##### 4.4. Wpływ inwestycji na środowisko

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się jakiegokolwiek wpływu pogarszającego stan środowiska naturalnego lub mogącego spowodować jego zachwianie.

##### 4.5. Warunki bezpieczeństwa pracy

Rodzaj zagrożeń	Miejsce występowania	Czas występowania	Środki zapobiegawcze	Wymagane szczególne kwalifikacje
komunikacyjne, wynikające z publicznego i otwartego układu obiektu	na terenie całego obiektu	podczas wykonywania pełnego zakresu robót	wygradzenie, oświetlenie i oznakowanie placu budowy z oznaczeniem i organizacją miejsc przemieszczania się i stacjonowania sprzętu, składowania materiałów, przejść pieszych, wjazdu, itp.	w zakresie obsługiwanego poszczególnych rodzajów sprzętu



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

porażenie prądem elektrycznym	w miejscach i na trasach istniejących i czasowo użytkowanych instalacji elektrycznych	podczas wykonywania pełnego zakresu robót	normatywne zabezpieczenia i oznakowania	właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia robót oraz do obsługi sprzętu; przeszkolenie pracowników w zakresie użytkowania
urazy wskutek uszkodzenia innych istniejących sieci uzbrojenia terenu (gaz. wodociąg. itd.)	w miejscach i na trasach istniejących i czasowo użytkowanych instalacji	podczas wykonywania pełnego zakresu robót	normatywne zabezpieczenia i oznakowania	właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia robót oraz do obsługi sprzętu; przeszkolenie pracowników w zakresie użytkowania

Kierownik budowy będzie zobowiązany do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003 r.).

#### 5. WYROBY I MATERIAŁY – WARUNKI DOPUSZCZENIA ZAMIENNIKÓW

W dokumentacji powyższej wskazano szereg produktów gotowych, z podaniem nazwy, symbolu i producenta, przeznaczonych do zastosowania w ramach prac wykonawczych. Produkty te stanowią przykłady elementów i urządzeń, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót. Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole poszczególnych produktów zostały w dokumentacji podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki. Oznacza to, że wykonawca nie jest zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo-kosztorysowej produktów i może stosować inne, jednakże wyłącznie pod warunkiem ich całkowitej zgodności z produktami podanymi w dokumentacji pod względem:

gabarytów i konstrukcji (wielkość).

charakteru użytkowego (tożsamość funkcji).

charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału).

parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, dane hydrauliczne, charakterystyki liniowe, konstrukcja).

parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

Wszystkie produkty zastosowane przez wykonawcę muszą posiadać niezbędne, wymagane przez prawo deklaracje, zgodności i jakości z aktualnymi europejskimi normami dotyczącymi określonej grupy produktów.

ROZWIĄZANIA ZAWARTE W NINIEJSZYM PROJEKCIE SĄ OBOWIĄZUJĄCE. WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.

#### **6. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn niezbędnych do wykonania robót oraz środków transportu**

Sprzęt i maszyny przewidziane do prowadzenia prac budowlanych powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przez cały okres ich użytkowania, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami).

Wszelkie stosowane drabiny i rusztowania muszą spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 30 września 2003 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178 poz. 1745).

Sprzęt i maszyny stosowane podczas prac muszą spełniać wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178 poz. 1841).

Organizacja transportu elementów wyposażenia terenu na budowę powinna być zgodna ze wskazaniami Inspektora Nadzoru lub Inżyniera w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wysłania na budowę, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów na terenie budowy będą zlokalizowane w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

#### **7. KOLEJNOŚĆ I UWAGI na temat TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót inwestor zobowiązany jest dokonać zgłoszenia w miejscowym wydziale nadzoru budowlanego fakt przystąpienia do robót. Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić możliwość geodezyjnego wytyczenia projektowanych obiektów, a po ich wykonaniu – przeprowadzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów zrealizowanych.

Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na poprawność przedstawionego w projekcie (na podstawie otrzymanych od Inwestora map) zakresu opracowania, a ewentualne odstępstwa obmiarowe napotkane w terenie, wziąć pod uwagę podczas prac realizacyjnych.

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót:

- wyłączenie terenu budowy z użytkowania poprzez odpowiednie wyгородzenie, zabezpieczenie i oznakowanie;
- organizacja wjazdów;
- wyznaczenie i urządzenie punktów poboru wody i energii elektrycznej oraz zrzutu ścieków;
- wyznaczenie dróg transportu, miejsc składowania materiałów, stacjonowania sprzętu oraz lokalizacji obiektu administracji budowy poprzez odpowiednie wyгородzenie i oznakowanie;
- wykonanie niezbędnych pomiarów w terenie;
- przygotowanie podłoża;
- prace montażowe;
- ułożenie nowej nawierzchni;
- montaż małej architektury;
- urządzenie nowej szaty roślinnej;
- uporządkowanie terenu z usunięciem zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na okres budowy oraz dokonanie ewentualnych napraw elementów zagospodarowania terenu zniszczonych w czasie prac budowlanych.

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

## 7.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- ✓ organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót.
- ✓ organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót.
- ✓ plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- ✓ wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.
- ✓ rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw, materiału roślinnego, ziemi urodzajnej itp..
- ✓ sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek betonu, stali, ziemi urodzajnej, ilości wbudowanych materiałów).

## 7.2. Zasady kontroli jakości robót

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

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

Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

Dostarczenie wszystkich niezbędnych atestów, protokołów, certyfikatów, oraz świadectw pochodzenia wbudowanych materiałów

Zakres kontroli wykonanych robót obejmuje:

Kontrola prac rozbiórkowych obejmuje stwierdzenie stanu faktycznego oraz uporządkowania terenu

Kontrola podłoża i konstrukcja fundamentu:

1. odsłoniętego podłoża (występowanie gruntów organicznych, rozluźnionych), stan zgęszczenia podłoża
2. zagęszczenia warstwy pospółki.
3. wrywkową kontrolę jakości robót szalunkowych i zbrojarskich.
4. wrywkową kontrolę wymiarów i rzędnych.
5. oględziny zewnętrzne całości robót.
6. atesty użytych materiałów, jeżeli są wymagane.

Kontrola placu zabaw dla dzieci obejmuje

7. wrywkową kontrolę jakości robót, stopnia zgęszczenia koryta, rzędnych, spadków
8. oględziny zewnętrzne całości robót.
9. odbiór warstw podbudowy i nawierzchni placu
10. odbiór kolorystyki
11. badanie właściwości amortyzacyjnych nawierzchni zgodnie z PN-EN 1177:2000 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań PN-EN 1177:2000/A1:2004 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań
12. kontrola zgodności urządzeń zabawowych wraz ich atestami
13. kontrola i odbiór zainstalowanych urządzeń zabawowych
14. kontrola wyposażenia placu zabaw

Kontrola materiału roślinnego obejmuje

15. ocenę przygotowanego podłoża pod nasadzenia
16. ocenę zakupionego materiału roślinnego
17. ocenę właściwości ziemi urodzajnej (badania laboratoryjne)
18. ocenę rozplanowania i ilości posadzonego materiału roślinnego
19. ocenę stanu roślinności po okresie rocznej pielęgnacji w okresie gwarancyjnym

Kontrola użytych materiałów, jeżeli są wymagane zwłaszcza atesty bezpieczeństwa urządzeń zabawowych

### **7.3. Dokumenty budowy**

#### **7.3.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z ustawą Prawo budowlane spoczywa na Kierowniku Budowy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

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 Inspektora nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- ✓ datę przekazania Wykonawcy terenu budowy.
- ✓ datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej.
- ✓ uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru - Inżyniera.
- ✓ 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.
- ✓ ww. poziom (stan) zwierciadła wody w wykopie.
- ✓ stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom 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.
- ✓ inne istotne informacje o przebiegu robót.

#### **7.3.2. Książka obmiarów (w przypadku gdy jest wymagana)**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie.

#### **7.3.3. Dokumenty laboratoryjne**

Atesty materiałów, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań, protokoły pomiarów kontrolnych Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

#### **7.3.4. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej dokumentów, następujące pozwolenia i uzgodnienia:

- ✓ pozwolenie na budowę (jeśli jest wymagane lub zgłoszenie).
- ✓ protokoły przekazania terenu budowy.
- ✓ umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi.
- ✓ harmonogram prowadzenia prac budowlanych
- ✓ protokoły odbioru robót.
- ✓ protokoły z narad i ustaleń.
- ✓ operaty geodezyjne.
- ✓ plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **7.3.5. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru - Inżyniera

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLEJ

i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### 8. Ustalenia dotyczące kosztorysów, przedmiaru i obmiaru robót

Jako warunki oszacowania kosztów i wykonywania robót przyjęto w ustaleniu z Inwestorem:

- ✓ średnie wartości kosztów ogólnych;
- ✓ kategoria gruntu: III (gleba ciężka – piasek gliniasty. nasyp zleżały z piasku gliniastego i pyłu z gruzem. tłuczniem i odpadkami drewna. gleba uprawna i torf z korzeniami grubości ponad 30 mm);
- ✓ odległość wywozu gruzu i śmieci: 10 km;
- ✓ odległość wywozu odpadów organicznych: 10 km;
- ✓ odległość wywozu złomu: 10 km;
- ✓ brak zasobów ziemi urodzajnej i materiałów budowlanych oraz miejsc do składowania urobku w dyspozycji Inwestora;
- ✓ konieczność wyłączenia przewidzianego na plac zabaw terenu z użytkowania na czas wykonywania robót modernizacyjnych.

### 9. dokumenty odniesienia

- ✓ dokumentacja PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PN. „POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO W GMINIE ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE” ZNAJDUJĄCEGO SIĘ PRZY UL. SZKOLNEJ (DAWNIEJ BOTWINA)
- ✓ dokumentacja kosztorysowa zagospodarowania terenu znajdującego się przy ul. Szkolnej

