



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

**SPECYFIKACJA TECHN. WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWY
DROBNA INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I ELEMENTY INFORMACYJNO-PROMOCYJNE
W OBRĘBIE GEOPARKU CHĘCIŃSKO-KIELECKIEGO**

OBIEKT BUDOWLANY (nazwa, adres, numery działek):

**Ścieżka geoturystyczna w rezerwacie przyrody „Góra Zelejowa”
Działki nr. ew.: 500, 5044/3, 526, 545
Obręb 1 Chęciny**

ZAMAWIAJĄCY (nazwa, adres):

**Gmina Chęciny
Pl. 2 czerwca 4
26-060 Chęciny**

UMOWA (numer, data):

Umowa nr IBD/57/2019 z dnia 22.10.2019

PROJEKTANCI

architektura krajobrazu (specjalność, zakres opracowania, tytuł, imię, nazwisko, uprawnienia):

mgr inż. arch. Paweł Chilimoniuk (MA/023/05)

mgr inż. Krzysztof Butkiewicz (616/89/UW)

mgr inż. arch. kraj. Urszula Ćwiek

mgr inż. arch. kraj. Patrycja Kochańska

Spis treści

Spis treści	2
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	4
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	5
1.7. Podstawa opracowania specyfikacji	5
2. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM OBMIARU I SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH	6
2.1. Rozbiórki i roboty porządkowe	6
2.1.1. RODZAJ ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ	6
2.1.2. ZAKRES ROBÓT	6
2.3. Remont wiaty turystycznej wraz ze stołem i ławami	14
2.3.1. rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień	14
2.3.2. Zakres ROBÓT i SZCZEGÓŁOWY OBMIAR	14
2.4. ODMALOWANIE OZNACZEŃ CZARNEGO SZLAKU TURYSTYCZNEGO	15
2.4.1. Rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień	15
2.4.2. Normy	15
2.4.3. zakres robót i szczegółowy obmiar	15
2.4.4. ZALECENIA NA TEMAT TECHNOLOGII I MATERIAŁÓW	15
2.5. ODSŁONIĘCIE FRAGMENTU RÓŻANKI ZELEJOWSKIEJ	16
2.5.1. Rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień	16
2.5.2. Normy	16
2.5.3. zakres robót i szczegółowy obmiar	16
2.5.4. ZALECENIA NA TEMAT TECHNOLOGII I MATERIAŁÓW	16
2.6. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU	16
2.6.1. Rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień	16
2.6.2. Normy	16
2.6.3. zakres robót i szczegółowy obmiar	17
2.6.4. ZALECENIA NA TEMAT TECHNOLOGII I MATERIAŁÓW	17
2.7. Gospodarka drzewostanem	19
2.7.1. Rodzaj robót wg wspólnego słownika zamówień	19
2.7.2. Normy	19
2.7.3. Zakres robót i szczegółowy obmiar	19
2.7.4. Zalecenia na temat technologii i materiałów	20
3. WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH	20
4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY	21
4.1. Warunki ogólne dotyczące BHP przy wykonywaniu robót	21
4.2. Organizacja robót budowlanych i placu budowy	21
4.3. Stan prawny terenu i zabezpieczenie interesów osób trzecich	21

4.4. Wpływ inwestycji na środowisko	21
4.5. Warunki bezpieczeństwa pracy	21
5. WYROBY I MATERIAŁY – WARUNKI DOPUSZCZENIA ZAMIENNIKÓW	22
6. wymagania dotyczące sprzętu, maszyn niezbędnych do wykonania robót oraz środków transportu	22
7. KOLEJNOŚĆ I UWAGI na temat TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT	23
7.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)	23
7.2. Zasady kontroli jakości robót	24
7.3. Dokumenty budowy	24
7.3.1. Dziennik budowy	24
7.3.2. Książka obmiarów (w przypadku gdy jest wymagana)	25
7.3.3. Dokumenty laboratoryjne	25
7.3.4. Pozostałe dokumenty budowy	25
7.3.5. Przechowywanie dokumentów budowy	25
8. Ustalenia dotyczące kosztorysów, przedmiaru i obmiaru robót	25
9. dokumenty odniesienia	25

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Przygotowanie dokumentacji projektowej ścieżki geoturystycznej w rezerwacie przyrody „Góra Zelejowa” dla zadania inwestycyjnego pn.: „Drobna infrastruktura turystyczna i elementy informacyjno-promocyjne w obrębie Geoparku Chęcińsko-Kieleckiego”.

1.2. Inwestor

Gmina Chęciny,
Pl. 2 czerwca 4,
26-060 Chęciny

1.3. Jednostka projektowania

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

1.4. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem inwestycji drobna infrastruktura turystyczna i elementy informacyjno-promocyjne na ścieżce geoturystycznej w rezerwacie przyrody „Góra Zelejowa”. Teren znajduje się na działkach o numerach 500, 5044/3, 526, 545.

Teren ten ma służyć osobom przebywającym na nim w celach turystycznych.

Celem jest udostępnienie obiektu poprzez kompleksową infrastrukturę geoturystyczną, w tym tablice informacyjne z popularnonaukową interpretacją zrozumiałą dla turysty nie posiadającego kierunkowego wykształcenia związanego z naukami o Ziemi.

1.5. Elementy zagospodarowania terenu objęte projektem zagospodarowania terenu

Projekt zagospodarowania terenu przewiduje:

- ✓ remont istniejącej wiaty turystycznej i stołu z ławami;
- ✓ usunięcie istniejących tablic informacyjnych oraz koszy na śmieci;
- ✓ montaż nowych tablic informacyjnych i elementów małej architektury;
- ✓ odmalowanie oznaczeń czarnego szlaku turystycznego;
- ✓ odsłonięcie różanki zelejowskiej na fragmencie skały;
- ✓ usunięcie części zakrzaczeń i zadrzewień w wyznaczonych miejscach w tym: oczyszczenie z roślinności ścian skalnych i ich przedpola, poszerzenie ścieżek pieszych, redukcje koron drzew;
- ✓ relokację istniejącego kosza na śmieci metalowego;
- ✓ nawierzchnie utwardzone.

Projektowane elementy zagospodarowania:

1. Nawierzchnie:
 - piesza z kostki betonowej
2. Tablice informacyjne (proste i ukośne)
3. Mała architektura (kosz na odpady, stojaki na rowery, gra edukacyjna)
4. Gospodarka istniejącym drzewostanem (wycinka, redukcja koron i powierzchni krzewów)

1.6. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Lp.	Elementy zagospodarowania	Powierzchnia [m²]	Powierzchnia w [%]
	Szata roślinna (teren rezerwatu działka nr 500):		
1	Grupy drzew i krzewów istniejące (zachowane)	510 100,00	99,38
2	Grupy drzew i krzewów do usunięcia	3 200,00	0,62
	Razem:	513 300,00	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

2.1.1. RODZAJ ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

- 45111200-0 Roboty przygotowawcze
- 45111200-0 Roboty rozbiórkowe

2.1.2. ZAKRES ROBÓT

W zakres robót podstawowych wchodzi:

Rozebranie i wywiezienie materiałów z remontu wiaty – 14,99m²
Rozebranie i wywiezienie materiałów z remontu stołu i ław – 9mb
Mechaniczne usunięcie i wywiezienie tablic informacyjnych – 2szt.
Ręczne usunięcie i wywiezienie tablic informacyjnych – 2szt.
Usunięcie i wywiezienie koszy na śmieci – 2szt.
Demontaż kosza na śmieci metalowego z późniejszą jego relokacją (działka nr 526) – 1szt.

2.2. Budowa nawierzchni

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

2.2.2. 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;
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 14877:2008 Nawierzchnie syntetyczne niektórych terenów sportowych

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

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

2.2.3. ZAKRES ROBÓT I SZCZEGÓŁOWY OBMIAR

W zakres robót podstawowych wchodzi:

obrzeża

budowa nawierzchni z kostki betonowej

Szczegółowy obmiar:

a) obrzeża:

Obrzeża betonowe szare o wymiarach 25x6cm osadzone w ławie betonowej C12/15 – 7,6 m

Rowki pod obrzeża betonowe o wymiarach 25x6cm -7,6m

b) budowa nawierzchni z kostki betonowej – 7,2 m² (obrzeża betonowe 25x6x100cm)

Mechaniczne wykonanie koryta w gruncie kat. I-IV głębokości 29cm

Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV

Warstwy odsączające z piasku w korycie i na poszerzeniach, wykonanie i zagęszczenie ręczne -grubość warstwy po zagęszczeniu 10cm

Podbudowa z kruszywa naturalnego tłuczniowa 4-31,5mm, po zagęszczeniu 10cm

Podsypka piaskowa grubość warstwy 5cm

Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 4cm na podsypce piaskowej

RAZEM 29cm

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 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.

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 reperu 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 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 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 wskazaniami 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

Wysokie trawy powinny być skoszone przed zdjęciem darniny. Darninę 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 przyzmach. W porze rozwoju roślin darninę należy składować w warstwach trawą do dołu. W pozostałym okresie darninę należy składować warstwami na przemian trawą do góry i trawą do dołu. Czas składowania darniny przed wbudowaniem nie powinien przekraczać 4 tygodni.

Darninę nienadającą się do powtórного 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 $Is=0,95$.

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.

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.

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 nawierzchni pieszej. Brzegowanie nawierzchni obrzeżem betonowym 25x6x100 układanym na podsypce piaskowej. Dzięki takiemu rozwiązaniu nawierzchnia z kostek brukowych/płyt betonowych/żwirowo-żywiczna 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 (w przypadku nawierzchni z kostki betonowej i płyt betonowych), gdyż opierają się one na sąsiednich elementach.

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 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

układając kostkę brukową należy pamiętać, aby pomiędzy sąsiadującymi elementami powstawały fugi (odległości pomiędzy sąsiadującymi kostkami), które wypełniamy drobnym piaskiem (najlepiej płukany). Granulacja piasku nie powinna być większa niż 0-2 mm, ponieważ piaski gruboziarniste mogą zawieszać się między ściankami kostek brukowych, powodując nierównomierne wypełnienie spoin. Materiał do fugowania winien być wmiatany w spoiny zgodnie z postępowaniem prac. Powinien on być suchy i pozbawiony domieszek gliny. Piasek zanieczyszczony gliną może powodować nieusuwalne zabrudzenia na powierzchni kostki (uwaga zwłaszcza na kostki o jasnej kolorystyce). Nadmiar materiału należy usunąć w całości przed wibrowaniem, a po zagęszczeniu powtórzyć spoinowanie, aby uzupełnić powstałe braki. Zaleca się wielokrotne wypełnianie fug, co wydatnie wspomaga proces wypełnienia. W razie potrzeby należy czynność powtórzyć po pewnym czasie. Przy układaniu kostki brukowej trzeba zachować odpowiednie szerokości fug. Dla powierzchni chodnika powinny wynosić 4 mm. W miarę postępu prac kostkę należy okresowo wyrównać, tak aby otrzymać równomierną siatkę spoin. Nie wolno układać kostek zbyt ściśle, gdyż po ułożeniu takich nawierzchni dochodzić może do odpryskiwania krawędzi. Wypełnianie spoin pomiędzy poszczególnymi kostkami umożliwia ich współpracę, tworząc monolityczną nawierzchnię. Zbyt ściśle ułożenie kostek spowoduje, że materiał fugujący nie wypełni właściwie spoin.

Zachowanie właściwej spoiny pozwala wyeliminować ewentualne odchylenia nominalne kostek (długość/szerokość), które mogą wynosić ± 2 mm. Ponadto właściwie wykonana spoina ma kompensować zmiany wymiarów liniowych wynikające z rozszerzalności termicznej betonowych kostek w różnych temperaturach otoczenia. Prawidłowe wykonanie spoin jest warunkiem stateczności nawierzchni. Błędy spoinowania, jak i niewystarczająca nośność podbudowy są przyczyną występowania licznych zmian destrukcyjnych nawierzchni, a także często niesłusznych reklamacji, jakości betonowej kostki brukowej. Typowymi objawami jest odpryskiwanie górnych krawędzi kostki i narożników. Może do tego dochodzić już podczas zagęszczania nawierzchni, jak i w trakcie eksploatacji. Odporność betonowej kostki brukowej, a

szczególnie naroży, na występowanie sił ścinających jest niewielka. Dlatego też często mylnie wiąże się przyczynę ścinania narożników z niewłaściwą, jakością kostki.

ZAGĘSZCZANIE NAWIERZCHNI

Właściwie ułożoną nawierzchnię z kostki brukowej zagęszczamy za pomocą odpowiedniego wibratora płytowego zabezpieczonego płytą z tworzywa sztucznego, która chroni przed punktowym ścieraniem i wykruszaniem naroży. Brak zabezpieczenia stalowej płyty wibratora płytą z tworzywa sztucznego (podstawowy błąd, jaki popełnia niedoświadczona brygada brukarska) powoduje, że ewentualne ziarenka piasku wydostające się z fug, są rozcierane na drobny pył, który wnika z wilgocią w porowatą strukturę wierzchu, tworząc trudne do usunięcia plamy. Pył ten, szczególnie wtedy, gdy jest wilgotny, wiąże się z obecnym wapnem, tworząc wapień silikatowy, który niezmiernie trudno usunąć z powierzchni kostek brukowych. Prawidłowo ułożona nawierzchnia powinna stanowić jednolitą płaszczyznę bez wybrzuszeń, występow i szpar większych niż spoiny między kostkami. Idąc po takiej nawierzchni nie powinno się wyczuwać różnic wysokości na łączeniach poszczególnych kostek. Tak ułożona nawierzchnia brukowa jest gotowa i może być natychmiast eksploatowana.

ZASADA UKŁADANIA Z 3 PALET

Do brukowania zawsze należy mieszać kostkę z trzech różnych palet. Jest to jedyny sposób, aby uniknąć wielko powierzchniowych różnic w odcieniach koloru nawierzchni. Różnice te wynikają z faktu, że kostka ze względu na swoje składniki sama jest produktem naturalnym, który podlega wahaniom odcieni.

Pozwala to ujednolicić wygląd bruku w przypadku drobnych naturalnych odchyłeń od barwy lub wysokości kostki.

KONSERWACJA

Konserwacja nawierzchni z kostek brukowych polega na ich regularnym zamiataniu, okresowym zmywaniu wodą, usuwaniu zabrudzeń i ewentualnym uzupełnianiu fug. Poza tym, nawierzchnia z kostki betonowej nie wymaga żadnych specjalnych zabiegów konserwacyjnych. Stosuje się także środki chemiczne impregnujące beton, z których większość zmniejsza nasiąkliwość powierzchni kostki lub intensyfikuje jej barwę. W okresie zimowym należy unikać usuwania śniegu lub lodu za pomocą ostrych narzędzi, mogących uszkodzić poszczególne kostki. Dopuszczalne jest stosowanie zimą środków odladzających, ale ich intensywne używanie może przyczynić się do zmian kolorystyki betonu (może powodować złuszczenie wierzchniej warstwy).

ODWODNIENIE NAWIERZCHNI

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

2.3. Remont wiaty turystycznej wraz ze stołem i ławami

2.3.1. RODZAJ ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej;
- 50800000-3 Różne usługi w zakresie napraw i konserwacji

2.3.2. ZAKRES ROBÓT I SZCZEGÓŁOWY OBMIAR

W zakres robót podstawowych wchodzi:

szlifowanie mechaniczne
impregnacja ogniochronna
wykonanie zadaszenia na krokwiach, z gontem bitumicznym na sklejkę wodoodpornej
montaż gry planszowej w blacie stołu

Szczegółowy obmiar:

WIATA	przekrój	m2	długość	szt.	m3
krokiew	6,5x8,5	0,005525	2	14	0,1547
belka podłużna	11,5x11,5	0,013225	4,46	2	0,117967
belka poprzeczna	11,5x11,5	0,013225	2,6	2	0,06877
zastrzał	5x11,5	0,00575	1,1	8	0,0506
słupek	11,5x11,5	0,013225	2	4	0,1058
razem					0,497837
C120			1,1	4	
śruba M12			0,14	8	

a) Szlifowanie mechaniczne:

Mechaniczne szlifowanie papierem ściernym elementów drewnianych – 14,99m²

b) Impregnacja ogniochronna:

Impregnacja ogniochronna desek, płyt, bali i krawędziaków – impregnacja ogniochronna i biologiczna 3-krotna elementów drewnianych odnawianych i nowych – 18,19m²

c) Wykonanie zadaszenia na krokwiach, z gontem bitumicznym na sklejkę wodoodpornej – 17,68m²

Krokwie zwykłe, długość do 4,5m przekrój poprzeczny drewna do 180cm² z tarcicy nasyconej – 1,768m³
Izolacje przeciwdźwiękowe z płytek pilśniowych dźwiękochłonnych poziome od spodu konstrukcji na kleju –
sklejka wodoodporna bukowa 30mm – 17,68m²
Pokrycie dachów dachówką bitumiczną o kształcie „prostokąt” mocowaną na gwoździe – 17,68m²
Ramy górne i płatwie, długość ponad 3m – rzekrój poprzeczny drewna do 180cm² z tarcicy nasyconej –
0,039m³

d) Montaż gry planszowej w blacie stołu – 1szt.

Gra planszowa szachy drewniana wielkości 72x72cm, gr.=3cm

Plansza: z kawałków drewna 8x8cm, z dwóch gatunków drewna różniących się znacząco kolorystycznie układanych na przemian (charakterystyka planszy do gry w szachy), otoczonych rama drewnianą o szer.=4cm, elementy klejone ze sobą i do podstawy na klej do drewna – gr.2cm

Podstawa: sklejka wodoodporna bukowa wielkości 72x72cm, do której klejone są elementy planszy – gr.1cm

Całość impregnowana impregnatem do drewna III klasy impregnacji. Montaż w blacie stołu w uprzednio przygotowanym otworze wielkości 72x72cm, gł.3cm.

2.4. ODMALOWANIE OZNACZEŃ CZARNEGO SZLAKU TURYSTYCZNEGO

2.4.1. RODZAJ ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

• BRAK

2.4.2. NORMY

Normy opracowane przez PTTK w zakresie znakowania szlaków turystycznych. Znakowaniem zajmuje się znakarz z odpowiednimi uprawnieniami do znakowania.

2.4.3. ZAKRES ROBÓT I SZCZEGÓŁOWY OBMIAR

Zakres robót:

Odnowienie znakowań na czarnym szlaku turystycznym.

Naniesienie oznaczeń czarnego szlaku na nowe tablice informacyjne

Szczegółowy obmiar:

Odnowienie polegające na odtworzeniu na nowo wszystkich znaków na szlaku oraz sprawdzenie ich prawidłowego położenia w terenie.

Naniesienie oznaczeń czarnego szlaku na nowe tablice informacyjne na belkę poziomą konstrukcji.

2.4.4. ZALECENIA NA TEMAT TECHNOLOGII I MATERIAŁÓW

Malowanie: w dni chłodne lub słoneczne, bezdeszczowe, podłoże na którym będzie malowane oznaczenie musi być suche. Zanim znak znajdzie się na drzewie najpierw ośnikiem wyrównuje się korę, aby uzyskać w miarę płaską pow. o wymiarach niezbędnych do namalowania znaku. Wyrównaną korę należy wyczyścić szczotką drucianą bądź przetrze gruboziarnistym papierem ściernym.

Konserwacyjne prace znakarskie powinny być wykonywane wiosną, najlepiej na przełomie maja i czerwca, wtedy roślinność jest w miarę rozwinięta i z łatwością można stwierdzić, gdzie należy usunąć (poprzez obcięcie sekatorem) gałązki zasłaniające znaki szlaku. Odnowienie znakowań powinno się odbywać min. raz na 3 lata.

Szczegółowe zalecenia można znaleźć w pozycji: „SZLAKI TURYSTYCZNE od pomysłu do realizacji”, praca zbiorowa pod redakcją Stasiak A., Śledzińska J., Włodarczyk B., Wydawnictwo PTTK „Kraj”, Warszawa-Łódź, 2014, str. 213-237, 512-514, 517-518.

2.5. ODSŁONIĘCIE FRAGMENTU RÓŻANKI ZELEJOWSKIEJ

2.5.1. RODZAJ ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

- BRAK

2.5.2. NORMY

- BRAK

2.5.3. ZAKRES ROBÓT I SZCZEGÓŁOWY OBMIAR

Zakres robót:

Próba odsłonięcia na bloku skalnym na dnie kamieniołomu „Szczierba”.
Odsłonięcie fragmentu różanki na fragmencie skały.

Szczegółowy obmiar:

Próba odsłonięcia na bloku skalnym na dnie kamieniołomu „Szczierba” – do 1m²
Odsłonięcie fragmentu różanki zelejowskiej na fragmencie skały – 1m²

2.5.4. ZALECENIA NA TEMAT TECHNOLOGII I MATERIAŁÓW

Odsłonięcie należy przeprowadzić za pomocą szlifierki kątowej, na początek np. szczotką na szlifierce. Wykonuje się szlifowanie wstępne-zdzierające z zastosowaniem segmentów ściernych o wielkości ziarna nr 120, 320 i 500 (od 0,15 do 0,020mm wielkość ziarna). W celu wydobycia rysunku użycia i naturalnego koloru kamienia należy wygładzić powierzchnię porapitem (otrzymujemy fakturę półpolerowaną), a następnie używając szlifierki z segmentem ściernym o wielkości ziarna poniżej 0,005mm otrzymujemy fakturę polerowaną. Faktura polerowana zwiększa odporność elementów kamiennych na wpływy atmosferyczne i ułatwia ich konserwację.

Prace przy odsłonięciu muszą być wykonywane pod nadzorem lokalnego geologa, który stwierdzi na miejscu co warto odsłonić i jak głęboko należy oczyszczać skałę.

Podczas procesu czyszczenia kamień musi być suchy.

2.6. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.6.1. RODZAJ ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

- CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- CPV 45262520-2 Roboty murarskie

2.6.2. 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.

2.6.3. ZAKRES ROBÓT I SZCZEGÓŁOWY OBMIAR

Zakres robót:

Montaż elementów wyposażenia terenu

Szczegółowy obmiar:

Zakup, dostawa i montaż:

1. Tablica informacyjna pionowa, drewniana (projekt indywidualny) – 6 szt.
2. Tablica informacyjna ukośna, drewniana (projekt indywidualny) – 5szt.
3. Kosz na śmieci, drewno, stal czarna (np. Parkaria, kosz MIRAGE lub równoważny) – 1szt.
4. Stojaki pojedyncze na rowery, stal czarna (np. Parkaria, stojak ROSSI lub równoważny) – 4szt.
5. Gra edukacyjna, drewno (np. Mentor, gra edukacyjna ŚWIATOWID STANDARD 3 segmenty DRZEWA LIŚCIASTE lub równoważny) – 1szt.
6. Relokacja istniejącego kosza na śmieci metalowego – 1szt.

2.6.4. ZALECENIA NA TEMAT TECHNOLOGII I MATERIAŁÓW

1. Tablica informacyjna pionowa, drewniana (projekt indywidualny) – 6 szt
 - wysokość: 263cm
 - długość: 262cm
 - szerokość: 60cm
 - materiały: konstrukcja drewniana z kantówek z drewna bukowego lub grabowego ze sfazowanymi i wyoblonymi krawędziami 1/1cm, kantówki/belki konstrukcyjne mocowane ze sobą za pomocą wkrętów konstrukcyjnych do drewna 8x100; plansza informacyjna 190x110cm przytwierdzona do sklejki wodoodpornej bukowej 10mm wg zaleceń producenta, otoczona drewnianą ramą z drewna bukowego lub grabowego szer.=4cm, gr.=2cm ze sfazowanymi i wyoblonymi krawędziami zewnętrznymi 1/1cm, rama przyklejona do sklejki wodoodpornej za pomocą specjalnego kleju do drewna do użytku zewnętrznego, sklejka przymocowana do konstrukcji tablicy za pomocą wkrętów konstrukcyjnych do drewna 3,5x50; zadaszenie: sklejka wodoodporna bukowa 30mm przymocowana do konstrukcji tablicy informacyjnej (do kantówek), na niej przyklejony specjalnym klejem gont bitumiczny „prostokąt” będący pokryciem dachu; el. drewniane i drewnopochodne zabezpieczone preparatem o III klasie impregnacji drewna z zachowaniem naturalnego koloru drewna lub pomalowane na kolor „dąb”
 - montaż: w podłożu gruntowym fundament betonowy, el. mocujący stalowy sztywny typu ceownik gorącownicowany, ocynkowany ogniowo, w podłożu skalistym wypełnienie betonem droбноziarnistym po wykonaniu odwiertu, el. mocujący stalowy sztywny typu ceownik gorącownicowany, ocynkowany ogniowo.

TABLICA PIONOWA	przekrój	m2	długość	szt.	m3
rygiel	10x10	0,01	1,08	2	0,0216
słupek	10x10	0,01	2,2	2	0,044
belka mocująca	10x10	0,01	2,4	2	0,048
razem					0,1136
C120			1,1	2	
śruba M12			0,12	4	

2. Tablica informacyjna ukośna, drewniana (projekt indywidualny) – 5szt

- wysokość: 105cm
- długość: 188cm
- szerokość: 58cm
- materiały: konstrukcja drewniana z kantówek z drewna bukowego lub grabowego ze sfazowanymi i wyoblonymi krawędziami 1/1cm, kantówki/belki konstrukcyjne mocowane ze sobą za pomocą wkrętów konstrukcyjnych do drewna 8x140; plansza informacyjna 140x60cm przytwierdzona do sklejki wodoodpornej bukowej 10mm wg zaleceń producenta, otoczona drewnianą ramą z drewna bukowego lub grabowego szer.=4cm, gr. zależna od materiału, na jakim będzie nadrukowana plansza, jeśli plansza zostanie nadrukowana na materiale o gr.8mm, to rama również powinna mieć grubość 8mm lub można z niej zrezygnować powiększając tym samym powierzchnię planszy informacyjnej, rama przyklejona do sklejki klejem do drewna do użytku zewnętrznego, sklejka przymocowana do konstrukcji tablicy informacyjnej za pomocą wkrętów konstrukcyjnych do drewna 3,5x50; el. drewniane i drewnopochodne zabezpieczone preparatem o III klasie impregnacji drewna z zachowaniem naturalnego koloru drewna lub pomalowane na kolor „dąb”
- montaż: w podłożu gruntowym fundament betonowy, el. mocujący stalowy sztywny typu ceownik gorącowalcowany, ocynkowany ogniowo, w podłożu skalistym wypełnienie betonem droбноziarnistym po wykonaniu odwiertu, el. mocujący stalowy sztywny typu ceownik gorącowalcowany, ocynkowany ogniowo.

TABLICA UKOŚNA	przekrój	m2	długość	szt.	m3
słupek	10x10	0,01	0,93	2	0,0186
belka podłużna	13x17	0,0221	1,88	1	0,041548
razem					0,060148
C120			0,5	2	
L50x50x3			1,58	2	
L50x50x3			0,6	2	
śruba M12			0,12	4	
śruba M12			0,22	2	

3. Kosz na śmieci, drewno, stal czarna (np. Parkaria, kosz MIRAGE lub równoważny) – 1szt

- wysokość: 70cm
- długość: 40cm
- szerokość: 40cm
- materiały: wkład z blachy ocynkowanej, słupek metalowy, kolor RAL 9005 (czarny), elementy drewniane: drewno iglaste malowane lakierobejcą na kolor „dąb”
- montaż: zgodnie z wytycznymi producenta, do zabetonowania w gruncie.

4. Stojaki pojedyncze na rowery, stal czarna (np. Parkaria, stojak ROSSI lub równoważny) – 4szt.
 - wysokość: 80cm
 - długość: 80cm
 - szerokość: 4,8cm
 - materiały: konstrukcja wykonana z profilu stalowego 50x50mm, zabezpieczona antykorozyjnie, kolor RAL 9005 (czarny)
 - montaż: zgodnie z wytycznymi producenta, przedłużone słupki do zabetonowania w gruncie.
5. Gra edukacyjna, drewno (np. Mentor, gra edukacyjna ŚWIATOWID STANDARD 3 segmenty DRZEWA LIŚCIASTE lub równoważny) – 1szt.
 - wysokość: 180cm
 - długość: 50cm
 - szerokość: 50cm
 - materiały: konstrukcja wykonana z drewnianego bala, nad balem zamontowane trzy obracane prostopadłościanny o wymiarach około 25x25x22,5cm z nadrukowanymi grafikami lub fotografiami, wydruk pełnokolorowy i zabezpieczony lakierem UV, dodatkowo konstrukcja zwieńczona czterostronnym dachem wykonanym z desek, kolor impregnatu „dąb”
 - montaż: zgodnie z wytycznymi producenta, słup zamontowany w gruncie przy pomocy kotwy stalowej.
6. Relokacja istniejącego kosza na śmieci metalowego – 1szt.
 - montaż: stopa fundamentowa z betonu C12/15 wielkości 40x40cm, głębokości 100cm

Zasady wykonywania prac pomiarowych:

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

2.7. Gospodarka drzewostanem

2.7.1. RODZAJ ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

CPV 45112711-2 Roboty w zakresie kształtowania parków

Dodatkowe rodzaje robót wg wspólnego słownika zamówień (CPV)

CPV 45212120-3 Parki;

CPV 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych;

CPV 45112712-9 Roboty w zakresie kształtowania ogrodów.

2.7.2. NORMY

Prace nienormowane

2.7.3. ZAKRES ROBÓT I SZCZEGÓŁOWY OBMIAR

Redukcja koron drzew i wycinka pojedynczych drzew – 300m²

Ręczne ścinanie i karczowanie średniej gęstości krzaków i podszycia – 2900m²

2.7.4. ZALECENIA NA TEMAT TECHNOLOGII I MATERIAŁÓW

Drzewa i krzewy przeznaczone do usunięcia przez karczowanie

Grupa ta obejmuje zakwalifikowane do usunięcia drzewa i krzewy będące gatunkami niepożądanymi, które wkroczyły na drodze sukcesji na teren rezerwatu i uniemożliwiają przejście szlakiem, grupy krzewów i drzew zasłaniające panoramę i widok na zjawiska geologiczne, zarastające, jednocześnie degradując, ściany skalne z cennymi zjawiskami geologicznymi. Karpy po drzewach są przewidziane do wykarczowania. Zaleca się przeprowadzenie zabiegów usuwania ręcznie, z odcięciem piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz opuszczeniem ich na linach, odkopaniem, odcięciem i usunięciem korzeni, przewróceniem reszty pnia przy użyciu liny i pocięciem go na odcinki, wywiezieniem dłużyc, gałęzi i karpiny oraz zasypaniem dołu dowiezioną ziemią z jej ubiciem i wyrównaniem. Na większość terenu nie jest możliwy wjazd pojazdów mechanicznych z uwagi na zróżnicowaną rzeźbę terenu, dlatego większość prac musi być przeprowadzona ręcznie bez użycia ciężkiego sprzętu i wywieziona za pomocą niewielkich urządzeń.

3. WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

Organizacja robót budowlanych

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 ogrodniczych jakichkolwiek przedmiotów posiadających cechy zabytku;
- powiadamianie Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, Wydział Ochrony Środowiska, Mazowiecki Urząd Wojewódzki o ewentualnym ujawnieniu w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych 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 po części za pośrednictwem mediów znajdujących się obecnie na fragmencie terenu obiektu. Jednak większość prac będzie prowadzona na obszarze oddalonym od najbliższych zabudowań o kilkaset metrów, dlatego na terenie tego obszaru i w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie jest możliwe skorzystanie z mediów, bo takie nie są dostępne. Wykonawca na własną rękę musi podjąć decyzję na temat szczegółowych rozwiązań doprowadzenia wody i energii do poszczególnych miejsc oraz ponieść koszty zapotrzebowania na media wraz z zainstalowaniem odpowiednich urządzeń pomiarowych, ponieważ sposób wykorzystania mediów i ich pozyskania związany jest ściśle z organizacją robót. Dojazd na teren rezerwatu jest możliwy tylko od zachodniej jego części. W głąb rezerwatu kolejno za wyznaczonymi stanowiskami jest możliwy dojazd jedynie do pewnego momentu, później jest możliwa jedynie komunikacja piesza.

4.3. Stan prawny terenu i zabezpieczenie interesów osób trzecich

Właścicielem terenu opracowania jest Gmina Chęciny. Obszar opracowania znajduje się na działkach nr 500, 5044/3, 526, 545, obręb 1 Chęciny.

Zakres terytorialny opracowania terenu obejmuje obszar o powierzchni ok. 54ha

4.4. Wpływ inwestycji na środowisko

Realizacja projektowanej inwestycji wpłynie dodatnio na środowisko. Zasadniczą korzyścią będzie ograniczenie sukcesji niepożądanej roślinności, przyczynienie się do rozwoju chronionych muraw, odsłonięcie zjawisk geologicznych, ze względu na które utworzono rezerwat przyrody oraz zastosowanie naturalnych materiałów do budowy tablic informacyjnych. Inwestycja podniesie standard estetyczny terenu.

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 fragmencie obiektu: plac zieleni w północno-wschodniej części terenu opracowania	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 obsługiwanie poszczególnych rodzajów sprzętu

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
urazy wskutek upadku, nieostrożnego poruszania się po nierównym terenie	teren rezerwatu przyrody	podczas wykonywania pełnego zakresu robót	normatywne zabezpieczenia i oznakowania	brak

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 wyrobów gotowych i materiałów, bez podania nazwy, symbolu i producenta, z dokładnym opisem, przeznaczonych do wbudowania w ramach prac wykonawczych. w załącznikach do dokumentacji projektowej zamieszczono kopie rysunków przedstawiających wygląd ww. wyrobów oraz podstawowych danych technicznych i opisów technologii. Wyroby te, jak to w dokumentacji wielokrotnie zaznaczono, stanowią przykłady elementów, urządzeń i materiałów, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót.

Oznacza to, że wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo – kosztorysowej wyrobów i że może on stosować inne, jednakże pod warunkiem ich zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- ✓ gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych);
- ✓ charakteru użytkowego (tożsamość funkcji);
- ✓ charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa);
- ✓ parametrów technicznych (np. wytrzymałość, trwałość, konstrukcja, fundamentowanie, itp.);
- ✓ parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bezurazowość, nietoksyczność, itp.);
- ✓ wyglądu (struktura, faktura, barwa).

Wszystkie wyroby zastosowane przez wykonawcę powinny posiadać niezbędne, wymagane przez prawo budowlane aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą.

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;
- ✓ roboty rozbiórkowe elementów budowlanych z wywiezieniem odpadów nieorganicznych na wysypisko. Materiały i elementy nadające się do powtórnego wbudowania należy składować w miejscu wskazanym przez Inwestora;
- ✓ demontaż istniejącego kosza metalowego i montaż w nowym miejscu;
- ✓ usunięcia roślin z wyznaczonych miejsc i wywiezienie ściętego materiału roślinnego;
- ✓ odsłonięcie fragmentu różanki zelejowskiej na fragmencie skały;
- ✓ odmalowanie oznaczeń czarnego szlaku turystycznego;
- ✓ prace remontowe przy wiacie turystycznej i stole z ławami;
- ✓ budowa nawierzchni betonowej;
- ✓ montaż tablic informacyjnych i małej architektury;
- ✓ uporządkowanie terenu z usunięciem zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na okres budowy oraz dokonanie ewentualnych napraw elementów zagospodarowania terenu zniszczonych w czasie prac budowlanych.

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 zagęszczenia 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 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 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: V-VI (podłoże skaliste miejscami z warstwą ziemi);
- ✓ 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.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- ✓ dokumentacja projektowa Drobnej infrastruktury turystycznej i elementów informacyjno-promocyjnych w obrębie Geoparku Chęcińsko-Kieleckiego
- ✓ dokumentacja kosztorysowa Drobnej infrastruktury turystycznej i elementów informacyjno-promocyjnych w obrębie Geoparku Chęcińsko-Kieleckiego