

## PRZEDMIAR ROBÓT

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:

### **ZAGOSPODAROWANIE BRZEGÓW POTOKU ŁĘKAWKA POPRZEZ REWITALIZACJĘ OBSZARU NA TERENIE GMINY GILOWICE**

w ramach

Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020  
(Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego)

dla osi priorytetowej: V. Ochrona środowiska i efektywne wykorzystywanie zasobów dla działania: 5.4.  
Ochrona różnorodności biologicznej dla poddziałania: 5.4.3. Ochrona różnorodności biologicznej  
– tryb pozakonkursowy

- część I** - Opis przedmiotu zamówienia
- część II** - Ogólna charakterystyka robót
- część III** - PRZEDMIAR ROBÓT
- część IV** - Uszczegółowienie opisu przedmiotu zamówienia

część I - Opis przedmiotu zamówienia

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia:

### Zagospodarowanie brzegów potoku Łękawka poprzez rewitalizację obszaru na terenie Gminy Gilowice

w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego) dla osi priorytetowej: V. Ochrona środowiska i efektywne wykorzystywanie zasobów dla działań: 5.4. Ochrona różnorodności biologicznej dla poddziałania: 5.4.3. Ochrona różnorodności biologicznej – tryb pozakonkursowy

#### Przedmiot zamówienia:

#### ZAGOSPODAROWANIE BRZEGÓW POTOKU ŁĘKAWKA POPRZECZ REWITALIZACJĘ OBSZARU NA TERENIE GMINY GILOWICE

Zadanie polega na rewitalizacji terenu, poprzez jego uporządkowanie i uzbrojenie w infrastrukturę, zapewniającą możliwość skanalizowania koncentrującego się tam ruchu. W zakres tej infrastruktury wchodzi elementy takie, jak:

- Ciąg pieszy, o szerokości 2,0 – 2,5 m, z nawierzchnią przepuszczalną, z zagęszczonego kruszywa,
- Zespół placów edukacyjno – zabawowych, ulokowanych bezpośrednio przy ciągu pieszym, wyposażonych w ciekawe, interaktywne elementy małej architektury, tematycznie związane z edukacją ekologiczną, przyciągające przede wszystkim uwagę dzieci i młodzieży,
- Wolnostojąca, otwarta altana, o powierzchni 78,54 m kw., pełniąca docelowo funkcję punktu edukacji ekologicznej.

Zakres rzeczowy zamówienia obejmuje wykonanie 8 zadań:



Fundusze Europejskie  
Program Regionalny



Rzeczpospolita  
Polska



Śląskie.

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



Zadanie 1	Obsługa geodezyjna
<p>Wytyczenie oraz inwentaryzacja powykonawcza tras przebiegu ścieżek oraz położenia związanych z nimi elementów uzupełniających: placów edukacyjno – zabawowych, altany, etc</p> <p><i>Szczegóły zadania zawarte zostały w dokumentacji projektowej, SSTWiOR, przedmiarze robót.</i></p>	
Zadanie 2	Plantowanie skarpy
<p>Przeprowadzenie prac ziemnych, z wykorzystaniem maszyn budowlanych (gąsienicowe koparki przedsiębiorne), polegających na wyprofilowaniu, formowaniu, zagęszczeniu i wyrównaniu powierzchni zbocza istniejącej skarpy brzegowej potoku Łękawka, wraz z jej wykończeniem warstwą biowłókniny z nasionami traw.</p> <p><i>Szczegóły zadania zawarte zostały w dokumentacji projektowej, SSTWiOR, przedmiarze robót.</i></p>	
Zadanie 3	Ścieżka i place edukacyjne
<p>Przeprowadzenie robót budowlanych, polegających na wykonaniu ciągu komunikacyjnego (ścieżki edukacyjno-przyrodniczej), przebiegającego wzdłuż potoku Łękawka w Gilowicach wraz ze związanymi z tą trasą elementami uzupełniającymi (place edukacyjno – zabawowe): usunięcie niskich krzewów i zarośli bez wartości przyrodniczej, kolidujących z przebiegiem ciągu, wyprofilowanie z zagęszczeniem podłoża pod poszczególne warstwy konstrukcyjne ciągu oraz placów, wykonanie warstwy wzmacniającej grunt, pod warstwy konstrukcyjne ciągu oraz placów (z geowłókniny), wykonanie ław betonowych pod krawężniki, ułożenie obrzeży betonowych na podsypce piaskowej, wykonanie poszczególnych warstw konstrukcyjnych ciągów oraz placów (wraz z nawierzchniami), humusowanie i obsianie powstałych skarpy, montaż elementów urządzeń bezpieczeństwa (poręczy ochronnych). Ścieżka będąca produktem projektu mieć będzie zmienną szerokość (2,0 – 2,5 m) i będzie wyposażona w przepuszczalną nawierzchnię o gr. 10 cm z kruszywa stabilizowanego mechanicznie, frakcji 0 – 12 mm oraz obramowanie z obrzeży betonowych. Podbudowę ciągu stanowić będzie warstwa kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie o grubości 15 cm, frakcji 0 – 31,5 mm, na</p>	



geowłókninie. Nawierzchnia placów, będących elementami uzupełniającymi wybudowany ciąg komunikacyjny będzie różnicowana (kora, piasek, żwir) – jej grubość wynosić będzie 10 cm, wykonywana będzie na warstwie separująco – odcinającej z geotkaniny. Nawierzchnia ścieżki sensorycznej mieć będzie 7 cm grubości, zostanie ona wykonana z różnego rodzaju minerałów oraz materiałów organicznych, układanych na zaprawie cementowej, ewentualnie podsypce z kruszywa, o grubości 3 – 5 cm oraz podbudowie dolnej, którą stanowić będzie kruszywo łamane, stabilizowane mechanicznie, na gruncie rodzimym.

*Szczegóły zadania zawarte zostały w dokumentacji projektowej, SSTWiOR, przedmiarze robót.*

Zadanie 4	Trawniki
Ostateczne uporządkowanie terenów rozlokowanych w sąsiedztwie wybudowanych ciągów komunikacyjnych oraz placów, ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej, wykonanie trawników dywanowych siewem, wałowanie, użyznienie wykonanych trawników nawozem.	
<i>Szczegóły zadania zawarte zostały w dokumentacji projektowej, SSTWiOR, przedmiarze robót.</i>	
Zadanie 5	Mała architektura do celów kampanii edukacyjnej ( I )
Montaż elementów małej architektury, rozlokowanych w wybranych miejscach, w ramach przebiegu wybudowanych ciągów komunikacyjnych oraz placów edukacyjno – zabawowych: wykonanie narzutu kamiennego pod ścieżkę sensoryczną oraz postumentów betonowych wraz z obsadzeniem marek stalowych, umożliwiających montaż poszczególnych elementów wyposażenia m. in. placów zabawowo – edukacyjnych. Montaż poszczególnych elementów wyposażenia wybudowanych ciągów komunikacyjnych oraz placów edukacyjno – zabawowych:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ścieżki sensorycznej,</li> <li>- ścianki z wikliny przy piaskownicy,</li> <li>- domku z wikliny,</li> <li>- tunelu z wikliny,</li> <li>- labiryntu z wikliny,</li> </ul>	



- zielonej wyspy z pagórkami i tunelem oraz torem przeszkód ze ślizgiem,

- równoważni,

- kłód drzew leżących (2 szt.),

- pni drzew (13 szt.),

- wydrążonego pnia, ścieżki z pni, gniazda z wikliny.

Wykonanie umocnień z koszy siatkowych wypełnionych materiałem kamiennym (ławka gabionowa), wraz z ich wykończeniem elementami drewnianymi (siedziska).

*Szczegóły zadania zawarte zostały w dokumentacji projektowej, SSTWiOR, przedmiarze robót.*

#### Zadanie 5

#### Mała architektura do celów kampanii edukacyjnej ( II )

Montaż poszczególnych elementów wyposażenia wybudowanych ciągów komunikacyjnych oraz placów edukacyjno – zabawowych:

- toru przeszkód z linami,
- drążków,
- mostu wiszącego,
- toru przeszkód z desek,
- huśtawki podwójnej,
- drewnianego zwierzątka,
- drewnianego autka,
- konia z wozem,
- drewnianej łodzi,
- drewnianego samolotu
- kosze na śmieci w gabionowej osłonie

*Szczegóły zadania zawarte zostały w dokumentacji projektowej, SSTWiOR, przedmiarze robót.*

#### Zadanie 6

#### Oznakowanie ścieżki edukacyjnej

Obsadzenie w gruncie 6 szt. stalowych słupków, wraz z dostawą oraz montażem 6 szt. tablic informacyjnych z blachy.





Fundusze Europejskie  
Program Regionalny



Rzeczpospolita  
Polska



Śląskie.

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



Zadanie 7	Nasadenia drzew i krzewów, montaż wyposażenia dla owadów i zwierząt
	<p>Wykonanie nowych nasadeń wybranych gatunków drzew (łącznie 129 szt.) – umieszczenie sadzonek w wykonanych uprzednio dołach, zasypanie zagęszczenie, zabezpieczenie sadzonek palikami ochronnymi oraz siatką.</p> <p>Usunięcie wybranych roślin inwazyjnych, instalacja 12 szt. skrzynek dla ptaków, różnicowanych wymiarowo, instalacja 12 szt. skrzynek dla nietoperzy, montaż 2 szt. hoteli dla pszczoł samotnic. Wykonanie nowych nasadeń roślinności leśnej, pożądanej na przedmiotowym obszarze – szczepienie runa w oczyszczonych uprzednio lokalizacjach (8 szt. lokalizacji).</p> <p><i>Szczegóły zadania zawarte zostały w dokumentacji projektowej, SSTWiOR, przedmiarze robót.</i></p>
Zadanie 8	Altana - centrum edukacji ekologicznej
	<p>Budowa obiektu małej architektury (CEE) – wiaty drewnianej na planie ośmiokąta, przykrytej wielospadowym dachem, wykonanym gontem bitumicznym (kolor zielony), przyklejonym do płyt OSB na krokwiach i kontrtatach. Elementami konstrukcyjnymi wiaty będzie 8 szt. drewnianych słupów, posadowionych na betonowych stopach fundamentowych, podpierających drewniane belki, na których wsparte będą krokwie dachu. Wiatą wykończona będzie obróbkami blacharskimi i osłonięta ściankami ażurowymi w których należy wbudować minimum 5 pomocy edukacyjnych o tematyce edukacyjnej związanej z bioróżnorodnością ekologiczną oraz 2 tablice kredowe pozwalające prowadzić zajęcia w terenie - w postaci paneli ulokowanych między palami nośnymi, takich jak np.: (pomoc - układanka 9 paneli obrotowych - awers/rewers o średnicy min. 22/18 szt. z każdej strony obrazek pozwalający ułożyć w całość obraz po obróceniu w odpowiedni sposób paneli. - koło wiedzy - wbudowany panel z płyt twardych pozwalający na wprawienie w ruch koła i dopasowanie opisów na kole z obrazkami, - sześcienny kostki, które mają na swoich poszczególnych ścianach obrazki, informacje - obracając kostki dowiadujemy się wiele ciekawych informacji z zakresu przyrody, ekologii. - 9 sześciątów 50/50 cm. - labirynt wiedzy - tablica labirynt, po którym kolorowymi kółkami można poruszać się po spiralkach labiryntu. Labirynt pozwala dojść do pasującego obrazka. lub inne pomoce w postaci paneli ciekawych dla dzieci o podobnych charakterze - zgodnych z dokumentacją przyrodniczą przedstawioną do zatwierdzenia Zamawiającemu)</p> <p>W środku wiaty wyposażona będzie w 4 stoły edukacyjne (o wym. min. 2 m x 80 cm), o zadrukowanych blatach aluminiowych o tematyce przyrodniczej i 8 ław drewnianych - zgodnych z dokumentacją przyrodniczą przedstawioną do zatwierdzenia Zamawiającemu.</p> <p>Pod zadaszeniem wiaty wykończona będzie nawierzchnia z kostki brukowej, o grubości 8 cm, ułożonej na podsypce cementowo - piaskowej, oraz warstwach kruszywa łamanego i wymienionego podłoża gruntowego. Łączna wysokość wiaty wynosić będzie 7,2 m, przy długości i szerokości równych 9,24 m. Powierzchnia brukowanego placu pod altaną wynosić będzie 78,54 m kw.</p> <p><i>Szczegóły zadania zawarte zostały w dokumentacji projektowej, SSTWiOR, przedmiarze robót.</i></p>

## część II - Ogólna charakterystyka robót

### Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

#### MATERIAŁY LOCO BUDOWA.

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania brzegów potoku Łękawka poprzez budowę trasy przyrodniczo - ekologiczno - dydaktycznej z elementami małej architektury na działkach nr: 6177/1, 6176/1, 6177/2, 6176/2, 6175, 6174, 6173/1, 6173/2, 6165, 6137, 6136, 6135, 6134, 6133, 6132, 6131, 6130, 6129, 6128/1, 6127/1, 6127/2, 6128/2 w Gilowicach.

W ramach planowej inwestycji projektuje się:

- a) ścieżkę o nawierzchni żwirowej na odcinku A-B, C-D;
- b) trzy place edukacyjno - dydaktyczne o tematyce przyrodniczo - ekologicznej;
- c) altanę edukacyjną;
- d) ławki, kosze, tablice informacyjne, montowane poza terenami zalewowymi;
- e) nasadzenia zieleni niskiej i wysokiej, cięcia pielęgnacyjnego istniejącego drzewostanu;
- f) usunięcie zieleni inwazyjnej; odtworzenie łąki kośnej;
- g) introdukcję roślin;
- h) wykonanie oznakowania ścieżki;
- i) montaż skrzynek dla ptaków i nietoperzy oraz hoteli dla pszczoł samotnic;

Działki inwestycyjne objęte są MPZP Gminy Gilowice oznaczone jako ZL, 9US, 10US, RL oraz w strefie ochrony krajobrazu „K”. Przedmiotowy teren położony na lewym brzegu potoku Łękawka jest częściowo zagospodarowany elementami sportowo-rekreacyjnymi: boisko, skocznia, amfiteatr, wraz z infrastrukturą towarzyszącą oświetleniem, kanalizacją sanitarną i deszczową będącymi wewnętrznymi instalacjami obiektu. Teren porośnięty jest zielenią niską i wysoką oraz zielenią inwazyjną. Na przedmiotowych działkach znajdują się utwardzone ścieżki, droga ul. Sportowa, parking o nawierzchni żwirowej. W sąsiedztwie opracowania przebiegają ciągi jezdne posiadające nawierzchnię asfaltową i żwirową. Projekt budowy trasy przyrodniczo - ekologiczno - dydaktycznej z elementami małej architektury na działkach j/w w Gilowicach obejmuje wykonanie:

- a) ścieżkę o nawierzchni żwirowej na odcinku A-B, C-D;
- b) trzy place edukacyjno - dydaktyczne o tematyce przyrodniczo - ekologicznej;
- c) altanę edukacyjną;
- d) ławki, kosze, tablice informacyjne, montowane poza terenami zalewowymi w ilości do uzgodnienia z Inwestorem; e) nasadzenia zieleni niskiej i wysokiej, cięcia pielęgnacyjnego istniejącego drzewostanu;
- f) usunięcie zieleni inwazyjnej; odtworzenie łąki kośnej;
- g) introdukcję roślin;
- h) wykonanie oznakowania ścieżki;
- i) montaż skrzynek dla ptaków i nietoperzy oraz hoteli dla pszczoł samotnic;

Projektowana ścieżka o nawierzchni żwirowej z warstw stabilizowanych mechanicznie: geowłóknina położona na wykorytowanym gruncie, dolna warstwa gr. 15-cm - kruszywo łamane 0/31.5mm stabilizowane mechanicznie, górna warstwa grubości 10 cm, wysiewka 0-12mm. Ścieżkę zakończyć obrzeżem betonowym 30x8 kolor jasno szary na ostrych łukach ścieżki (do uzgodnienia z projektantem) stosować systemowe obrzeża łukowe. Układana nawierzchnia będzie przepuszczać wodę. Projektowane utwardzenie pod altaną edukacyjną z kostki brukowej. Podbudowę pod kostkę brukową stanowią będą warstwy kruszywa zagęszczane mechanicznie. Składające się licząc od góry z 5-10 cm podsypki cementowo - piaskowej lub chudego betonu, podbudowie górnej 10cm kruszywa łamanego frakcji 4-32 mm, podbudowie dolnej 15 cm kruszywa łamanego zagęszczanego mechanicznie. Na gruncie rodzimym przepuszczalnym rozłożona zostanie geowłóknina filtracyjno - separacyjna. Projektowane trzy place są o charakterze edukacyjnym z elementami małej architektury wykonane z naturalnych materiałów w kształcie półkoli z miejscem do siedzenia i tablicami informacyjnymi. Place o tematyce dendrologicznej, geologicznej i zoologicznej zaprojektowano o nawierzchni z kory drzewnej, piasku i trawnika z elementami takimi jak labirynt, pergola, piaskownica i mały domek z wikliny, ścieżka sensoryczna o różnych typach nawierzchni i gramatury. Huśtawkę na nawierzchni piaskowej, montaż oraz zakres strefy bezpiecznej wg wytycznych producenta. Szerokości i detale poszczególnych nawierzchni placów wg rysunków szczegółowych. Projektuje się altanę edukacyjną o konstrukcji drewnianej i pokryciu z gontu bitumicznego jako zadaszenie siedziska wg rysunków szczegółowych.

WYKONAWCA NA SWÓJ KOSZT ZABEZPIECZY DOJAZD DO ODCINKÓW Z PROWADZONYMI ROBOTAMI.

**Założenia wyjściowe do kosztorysowania**

- 1. Podstawa opracowania**  
Zlecenie Urzędu Gminy Giłowice
- 2. Metoda sporządzenia kosztorysu**  
kosztorys inwestorski
- 3. Dane składników cenowych**
  - a) Źródła ustalenia cen jednostkowych robót  
rynek lokalny II kwartał 2019
  - b) Źródła cen czynników produkcji
    - Stawka roboczogodziny  
20
    - Ceny materiałów  
rynek lokalny II kwartał 2019
    - Ceny sprzętu  
rynek lokalny II kwartał 2019



## część III - PRZEDMIAR ROBÓT

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	ZAGOSPODAROWANIE BRZEGÓW POTOKU ŁĘKAWKA POPRZECZ REWITALIZACJĘ OBSZARU NA TERENIE GMINY GIŁOWICE		
1	Element	Obsługa geodezyjna		
1.1	Kalkulacja własna	Obsługa geodezyjna wytyczenie i inwentaryzacja tras i elementów ścieżek	kpi	1,00
2	Element	Plantowanie skarpy		
2.1	KNRW 201/203/6	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1'km, koparka 0,40'm3, grunt kategorii III		
		Wylczenie ilości robót:		
		300*2*0,15	90,00	
		RAZEM:	90,00	m3 90,00
2.2	Kalkulacja własna	Dostawa gruntu do wyrównania skarpy brzegowej		
		Wylczenie ilości robót:		
		400*2*0,1	80,00	
		RAZEM:	80,00	m3 80,00
2.3	KNRW 201/227/3 (1)	Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami gąsienicowymi, wysokość do 3,0'm, grunt kategorii IV, moc 75KM	m3	80,00
2.4	KNR AT 4/101/3	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szer. 3,2 m-biowłóknina z nasionami traw	m2	800,00
3	Element	Ścieżka i place		
3.1	KNRW 201/108/2	Mechaniczne karczowanie, zagajniki średniej gęstości		
		Wylczenie ilości robót:		
		300*3,5/1000	1,05	
		RAZEM:	1,05	ha 1,05
3.2	KNRW 201/110/3	Wywożenie na odległość do 2'km gałęzi	mp	6,00
3.3	KNRW 201/110/2	Wywożenie na odległość do 2'km karpiny	mp	13,00
3.4	KNRW 201/203/6	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1'km, koparka 0,40'm3, grunt kategorii III		
		Wylczenie ilości robót:		
		odcinek A-B	494*2,4*0,2	237,12
		odcinek C-D	(285-102)*0,2	36,60
		ognisko	47*0,2	9,40
		plac nr 1	438,6*0,2	87,72
		plac nr 2	158,4*0,2	31,68
		plac nr 3	238,8*0,2	47,76
		RAZEM:	450,28	m3 450,28
3.5	KNR 231/103/4	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV		
		Wylczenie ilości robót:		
		odcinek A-B	494*2,4	1 185,60
		odcinek C-D	(285-102)	183,00
		ognisko	47	47,00
		plac nr 1	438,6	438,60
		plac nr 2	158,4	158,40
		plac nr 3	238,8	238,80
		RAZEM:	2 251,40	m2 2 251,40
3.6	KNR AT 4/101/3	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny		
		Wylczenie ilości robót:		
		geowłóknina 200g/m2		
		odcinek A-B	494*2,4	1 185,60
		odcinek C-D	(285-102)	183,00
		ognisko	47	47,00
		plac nr 1	438,6	438,60
		plac nr 2	158,4	158,40
		plac nr 3	238,8	238,80
		RAZEM:	2 251,40	m2 2 251,40
3.7	KNR 231/402/3	Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła		
		Wylczenie ilości robót:		
		(1485,1+67)*0,15*0,15	34,92	
		RAZEM:	34,92	m3 34,92

ZAGOSPODAROWANIE BRZEGÓW POTOKU ŁĘKAWKA POPRZECZ REWITALIZACJĘ OBSZARU NA TERENIE GMINY GIŁOWICE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.8	KNR 231/407/3	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		odcinek A-B 494*2	988,00	
		odcinek C-D 48+56	104,00	
		ognisko 8,7+17,5+15+10	51,20	
		plac nr 1 28,5+18,7+16+18,7+28+28	137,90	
		plac nr 2 32+47	79,00	
		plac nr 3 18+13,8+31,5+10,4+10,2+2,5+17,6+3,15+3,15+14,7	125,00	
		RAZEM:	1 485,10	m
3.9	KNR 231/407/1	Obrzeża bezpieczne elastyczne, 25x5		
		Wyliczenie ilości robót:		
		67	67,00	
		RAZEM:	67,00	m
3.10	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		odcinek A-B 494*2	988,00	
		odcinek C-D (285-102)	183,00	
		ognisko 47	47,00	
		RAZEM:	1 218,00	m2
3.11	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1218	1 218,00	
		plac nr 1- nawierzchnia przy ścieżce sensorycznej 74,6+33,5	108,10	
		plac nr 3- 110	110,00	
		plac nr 2		
		RAZEM:	1 436,10	m2
3.12	KNR 231/114/8	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości		
		Krotność=2		m2
3.13	KNR 201/510/1	Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu po zagęszczeniu 10 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		plac nr 1 106,5+32,8	139,30	
		RAZEM:	139,30	m2
3.14	KNR 231/701/4	Poręcze ochronne, sztywne z pochwytem i przeciągiem z rur z rur Fi 60 mm, rozstaw słupków 2,5 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		poręcze ochronne z pochwytem stalowe ocynkowane typu u12a 60	60,00	
		RAZEM:	60,00	m
4	Element	Trawniki		
4.1	KNR 221/101/1	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych gruzu i śmieci, zabranie i złożenie zanieczyszczeń wprzemy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		490*4*0,05*0,3	29,40	
		RAZEM:	29,40	m3
4.2	KNR 221/101/4	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych gruzu i śmieci, wywiezienie zanieczyszczeń samochodami do 1,0 km R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
				m3
4.3	KNR 221/101/5	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych gruzu i śmieci, wywiezienie zanieczyszczeń samochodami dalsze 0,5 km R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
				m3
4.4	KNR 221/218/2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(887+550*3)*0,1	253,70	
		RAZEM:	253,70	m3
4.5	KNR 221/401/4	Wykonanie trawników dywanowych siewem, z nawożeniem, kategoria gruntu I-II R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(887+550*3)	2 537,00	
		RAZEM:	2 537,00	m2
5	Element	Mafa architektura		
5.1	KNR 201/312/11	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2, głębokość do 1,0 m, kategoria gruntu IV		
5.2	KNR 202/201/1 (1)	Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne, szerokość do 0,6 m, transport betonu taczkami, japonkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		50*0,4*0,4*1	8,00	
		RAZEM:	8,00	m3

ZAGOSPODAROWANIE BRZEGÓW POTOKU ŁĘKAWKA POPRZECZ REWITALIZACJĘ OBSZARU NA TERENIE GMINY  
GIŁOWICE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.3	KNR 202/1219/7	Analogia osaczenie marek stalowych do montażu słupów placu zabaw /marki wliczone w koszt urządzeń/	szt	30,00
5.4	KNR 211/401/11	Wykonanie narzutu kamiennego luzem,wyładunek ręczny z kamienia ciężkiego lub średniego-analogia posadowienie głazów kamiennych ścieżka sensoryczna	m3	28,00
5.5	KNR 211/413/1	Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej bez wyprawy, analogia kosz o wymiarach 0,5x0,50x2 wykonanie koszy gabionowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wykonanie koszy o raz ławek na koszach gabionowych zgonie z rys A6		
		plac nr 1 gabiony kamienne (2+2+12+8+12)*0,5*0,5	9,00	
		ławki na gabionach 10 szt		
		plac nr 3 gabiony kamienne 2*3*0,5*0,5	1,50	
		ławki na gabionach 3 szt		
		wokół ogniska gabion z ławka 17*0,5*0,5	4,25	
		RAZEM:	14,75	
5.6	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż ścieżki sensorycznej wg. rys A1	m3	14,75
5.7	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż ściłanki z wikliny przy piaskownicy ok 20 mb	kpl	1,00
5.8	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż domku z wikliny plac nr 1	KPL	1,00
5.9	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż tunelu z wikliny dł. około 18m	kpl	1,00
5.10	KNR 221/606/7	Piaskownice, wypełnienie piaskiem R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		plac nr 1 17*0,15	2,55	
		plac nr 2 138*0,15	20,70	
		plac nr 3 14,5*3,05*0,15	6,63	
		RAZEM:	29,88	
5.11	KNR 221/606/7	Nawierzchnia z kory, wypełnienie kora analogia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m3	29,88
		Wyliczenie ilości robót:		
		plac nr 3 80*0,15	6,30	
		plac nr 1 (49+74)*0,15	12,00	
		RAZEM:	18,45	
5.12	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż labiryntu z wikliny ok 30 mb	m3	36,75
5.13	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż zielonej wyspy z pagórkami i tunelem oraz torem przeszkód ze ślizgiem	kpl	1,00
5.14	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż równoważni	KPL	1,00
5.15	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kłód drzew leżących 2 szt	kpl	2,00
5.16	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż pni drzew szt 13	KPL	1,00
5.17	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż 13 pni do stakania tor przeszkód	kpl	1,00
5.18	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż toru przeszkód pnie z linami	kpl	1,00
5.19	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż drążków	kpl	1,00
5.20	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż toru przeszkód	kpl	1,00
5.21	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż wydrążony pień drzewa	kpl	1,00
5.22	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż mostu wiszącego	kpl	1,00
5.23	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż toru przeszkód z desek	kpl	1,00
5.24	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż ścieżki z pni szt 30	kpl	1,00
5.25	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż gniazda z wikliny	kpl	1,00
5.26	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż huśtawki podwójnej	kpl	1,00
5.27	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż drewnianego zwierzątka	kpl	1,00
5.28	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż drewnianego autka	kpl	2,00
			kpl	1,00

ZAGOSPODAROWANIE BRZEGÓW POTOKU ŁĘKAWKA POPRZECZ REWITALIZACJĘ OBSZARU NA TERENIE GMINY GIŁOWICE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.29	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż drewnianego konia z wozem	kpl	1,00
5.30	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż drewnianej łodzi	kpl	1,00
5.31	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż drewnianego samolotu	kpl	1,00
6	Element	Oznakowanie ścieżki		
6.1	KNR 231/702/2	Słupki do znaków drogowych, z rur stalowych, Fi 70 mm	szt	6,00
6.2	KNR 231/703/2	Przymocowanie tablic znaków drogowych, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne, powierzchnia ponad 0,3 m <sup>2</sup>	szt	6,00
6.3	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż tablic informacyjnych	kpi	6,00
7	Element	Nasadenia drzew i krzewów, montaż wyposażenia dla owadów i zwierząt		
7.1	KNR 221/302/3	Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii III, bez zaprawy dołów, średnica i głębokość dołów 0,7 m. Drzewa sadzić między 3 palikami osłoniętymi siatką, wysokość sadzonek min. 1,2 m. Sadzonki krzewów min 0,5m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1. brzoza brodawkowata	4	4,00
		2. głąg pośredni	26	26,00
		3. tawuła japońska spiraea	30	30,00
		4. tawuła van houttea	46	46,00
		5. świerk kłujący picea pungens	3	3,00
		6. klon zwyczajny acer	4	4,00
		7. wierzba japońska	2	2,00
		8. buk pospolity fagus sylvatica	2	2,00
		9. dąb błotny	1	1,00
		10. tawuła trójpiatkawa	11	11,00
		RAZEM:	129,00	szt
7.2	Kalkulacja własna	Usuwanie roślin inwazyjnych	kpl	1,00
7.3	Kalkulacja własna	Opracowanie dokumentacji przyrodniczej	kpl	1,00
7.4	Kalkulacja własna	Skrzynki dla ptaków powinny być zróżnicowane wymiarowo	szt	12,00
7.5	Kalkulacja własna	Skrzynki nietoperzy	szt	12,00
7.6	Kalkulacja własna	Hotel dla pszczoł samotnic powierzchnia zasiedlania przez owady min 1 m <sup>2</sup>	szt	2,00
7.7	Kalkulacja własna	Reintrodukcja roślin charakterystycznych dla łągów należy wykonać w formie szczepienia runa w lukach oczyszczonych gleby po 5 szt, sadzić rodzime gatunki	szt	40,00
8	Element	Altana centrum edukacji ekologicznej		
8.1	KNR 201/205/1	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,15 m <sup>3</sup> , grunt kategorii I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wykop pod stopy	1,2*1,2*1*8	11,52
		RAZEM:	11,52	m3
8.2	KNR 231/101/1	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 20 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
			3,14*5,7*5,7	102,02
		RAZEM:	102,02	m2
8.3	KNR 202/202/3 (2)	Ławy fundamentowe żelbetowe, prostokątne, szerokość do 1,3 m, beton podawany pompą		
		Wyliczenie ilości robót:		
		chudy beton	1*1*0,1*8	0,80
		RAZEM:	0,80	m3
8.4	KNR 202/204/1 (2)	Stopy fundamentowe żelbetowe, prostokątne o objętości do 0,5 m <sup>3</sup> , beton podawany pompą		
		Wyliczenie ilości robót:		
			0,9*0,9*0,3*8+0,5*0,5*1*8	3,94
		RAZEM:	3,94	m3
8.5	KNR 202/290/2 (2)	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe zbrojone, Fi 8-14 mm- wykonanie zbrojenia i marek mocujących słupy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		zbrojenie siatka 15x15 cm pręty fi 12 mm 0,05*8		0,40
		wykonanie i montaż marek mocujących słupy		
		RAZEM:	0,40	t



ZAGOSPODAROWANIE BRZEGÓW POTOKU ŁĘKAWKA POPRZECZ REWITALIZACJĘ OBSZARU NA TERENIE GMINY  
GIŁOWICE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8.6	KNR 201/218/3	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m <sup>3</sup> , grunt kategorii IV- zasypywanie fundamentów R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		zasypywanie i rospłantowanie po wykopach :11,52		11,52
		RAZEM:	11,52 m <sup>3</sup>	11,52
8.7	KNR 201/236/3	Zagęszczanie nasypów, zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III - ANALOGIA zagęszczenie jw R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:11,52-3,94-0,8		6,78
		RAZEM:	6,78 m <sup>3</sup>	6,78
8.8	KNR 231/103/4	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:102,02		102,02
		RAZEM:	102,02 m <sup>2</sup>	102,02
8.9	KNR AT 4/101/3	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szer. 3,2 m	m <sup>2</sup>	102,00
8.10	KNR 231/402/3	Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:0,15*0,2*2*3,14*5,5		1,04
		RAZEM:	1,04 m <sup>3</sup>	1,04
8.11	KNR 231/407/3	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:2*3,14*5,5-5		29,54
		RAZEM:	29,54 m	29,54
8.12	KNR 231/114/3	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm	m <sup>2</sup>	102,00
8.13	KNR 231/114/4	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność=7	m <sup>2</sup>	102,00
8.14	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	m <sup>2</sup>	102,00
8.15	KNR 231/511/3 (1)	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara	m <sup>2</sup>	102,00
8.16	KNR 201/510/1	Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5 cm	m <sup>2</sup>	50,00
8.17	KNRW 202/407/5	Słupy o długości ponad 2 m, przekrój poprzeczny drewna do 180 cm <sup>2</sup>		
		Wyliczenie ilości robót:		
		SŁUPY :0,25*0,25*3,1*8		1,55
		ZASTRZAŁY :0,16*0,16*1,2*8*2		0,49
		UWAGA - WSZYSTKIE ELEMENTY DREWNIANE ALTANY DREWNO STRUGANE, SZLIFOWANE I IMPREGNOWANE DWUKROTNI DEREWNOCHRONEM KOLER SOSNA		
		RAZEM:	2,04 m <sup>3</sup>	2,04
8.18	KNRW 202/406/2	Murlaty, przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm <sup>2</sup>		
		Wyliczenie ilości robót:		
		murlaty :0,25*0,3*3,7*8		2,22
		RAZEM:	2,22 m <sup>3</sup>	2,22
8.19	KNRW 202/408/5	Krokwie zwykłe o długości ponad 4,5 m, przekrój poprzeczny drewna do 180 cm <sup>2</sup>		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:0,08*0,25*6,3*8		1,01
		:0,08*0,25*5,3*8		0,85
		:0,08*0,25*2*8		0,32
		RAZEM:	2,18 m <sup>3</sup>	2,18
8.20	KNRW 202/406/8	Podwaliny krótkie o długości do 2 m, przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm <sup>2</sup> - analogia		
		Wyliczenie ilości robót:		
		słupki daszku :0,8*0,12*0,9*8		0,69
		RAZEM:	0,69 m <sup>3</sup>	0,69
8.21	KNRW 202/409/4	Wymiany i rozpory, przekrój poprzeczny drewna do 180 cm <sup>2</sup>		
		Wyliczenie ilości robót:		
		wzmocnienie obwodowe :1*0,16*0,25*8*3		0,96
		RAZEM:	0,96 m <sup>3</sup>	0,96

ZAGOSPODAROWANIE BRZEGÓW POTOKU ŁĘKAWKA POPRZECZ REWITALIZACJĘ OBSZARU NA TERENIE GMINY GIŁOWICE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8.22	KNRW 202/409/6	Wiatrownice. przekrój poprzeczny drewna do 180 cm <sup>2</sup> Wyliczenie ilości robót: steżenie w płaszczyźnie 0,1*0,25*8*4 0,80 RAZEM: 0,80	m <sup>3</sup>	0,80
8.23	NNRNKB 202/411/2	Łaczenie połaci dachowych dla pokryć z blach powlekanych, przybicie deski czołowej Wyliczenie ilości robót: deski czołowe 0,3x0,032 1,2*8+3,9*8 40,80 RAZEM: 40,80	m	40,80
8.24	KNR 222/602/3	Podsufitki drewniane, podsufitka z desek grubości 25 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 Wyliczenie ilości robót: (0,8+3,9)*0,5*4,8*8 90,24 0,5*1,2*1,9*8 9,12 RAZEM: 99,36	m <sup>2</sup>	99,36
8.25	KNR 15/517/1	Pokrycie dachu, ułożenie na membrany dachowej- analogia Wyliczenie ilości robót: montaż foli paro przepuszczalnej na istn. 99,36 konstrukcję 99,36 gramatura 180g/m <sup>2</sup> RAZEM: 99,36	m <sup>2</sup>	99,36
8.26	KNRW 202/410/4	Ołaczenie połaci dachowych latami w rozstawie ponad 24 cm analogia Wyliczenie ilości robót: łaty 2,2 cm x 8 cm 99,36 RAZEM: 99,36	m <sup>2</sup>	99,36
8.27	KNR 222/602/1	Podsufitki drewniane, szkielet z lat R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 Wyliczenie ilości robót: wzmocnienie konstrukcji podbitki (12,2*2+3*2+7*4)*0,06*0,1 0,35 RAZEM: 0,35	m <sup>3</sup>	0,35
8.28	KNRW 202/515/2 (1)	Obróbki z blachy aluminiowej malowanej w kolorze przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm Wyliczenie ilości robót: 40,8*0,6 24,48 RAZEM: 24,48	m <sup>2</sup>	24,48
8.29	KNR 202/505/1	Pokrycie dachów płytami OSB analogia Wyliczenie ilości robót: Płyta wyłgocio-odporna P5/OSB gr.22mm:99,36 RAZEM: 99,36	m <sup>2</sup>	99,36
8.30	KNR 202/501/1 (1)	Pokrycie dachów gontem bitumicznym, 1-warstwowo analogia	m <sup>2</sup>	99,36
8.31	Kalkulacja własna	Wykonanie stołów drewnianych o dł 2 mb i szer. 80 cm z nadrukowanym blatem aluminiowym o tematyce edukacyjnej związanej z bioróżnorodnością ekologiczną	szt	4,00
8.32	Kalkulacja własna	Wykonanie ław drewnianych z oparciem	szt	8,00
8.33	Kalkulacja własna	Wykonanie ażurowych ścian altany wraz z wbudowaniem minimum 5 pomocy eduk. i 2 tablic kradowych w postaci paneli ulokowanych między palami nośnymi o tematyce edukacyjnej związanej z bioróżnorodnością ekologiczną Wyliczenie ilości robót: 3 25*2,8*7 63,70 RAZEM: 63,70	m <sup>2</sup>	63,70



część IV -

Uszczegółowienie opisu przedmiotu zamówienia

LP.	OPIS	JM/IŁOŚĆ
<p><b>MAŁA ARCHITEKTURA</b></p> <p>Montaż elementów małej architektury, rozlokowanych w wybranych miejscach, w ramach przebiegu wybudowanych ciągów komunikacyjnych oraz placów edukacyjno – zabawowych: wykonanie narzutu kamiennego pod ścieżkę sensoryczną oraz postumentów betonowych wraz z obsadzeniem marek stalowych, umożliwiających montaż poszczególnych elementów wyposażenia m. in. placów zabawowo – edukacyjnych. Montaż poszczególnych elementów wyposażenia wybudowanych ciągów komunikacyjnych oraz placów edukacyjno – zabawowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wymagane jest przedłożenie atestów wszystkich materiałów składowych zamontowanych elementów małej architektury oraz deklaracje zgodności,</li> <li>➤ Kolorystyka urządzeń w przeważającej części w barwach o odcieniach zieleni - do zatwierdzenia przez zamawiającego w dokumentacji przyrodniczej,</li> <li>➤ przy każdym urządzeniu należy zamontować jego nazwę opis i sposób użytkowania , a w szczególności dane o drewnie z jakiego jest wykonane,</li> <li>➤ pnie drzew - należy zastosować pnie z drzewa twardego, różnorodnego, odpornego na zniszczenie - wraz z opisem,</li> <li>➤ opisy w formie tabliczek zamontowanych na stałe luzem lub na urządzeniu jeśli Specyfikacja na to pozwala.</li> </ul>		
1.	ścieżka sensoryczna	wg dok. projektowej - rys a 1
2.	ścianka z wikliny przy piaskownicy	dł około 20 mb
3.	domek z wikliny	1 szt
4.	tunel z wikliny	dł około 18 mb
5.	Labirynt z wikliny	dł około 30 mb
6.	zielona wyspa z pagórkiem i tunelem oraz torem przeszkód ze ślizgiem  Tunel wykonany z gruntu rodzimego, średnica tunelu 0,8 m długość tunelu 3,5 m, tunel wykonany z rury VIPRO fi 800 dostosować	1 kpl



	brzezi do kształtu pagórka Zjeżdżalnia ze stali nierdzewnej, podejście na pagórek po zabudowanych belkach drewnianych gr 0,15 dł. 0,8 m szer. 0,3 m	
7.	Równoważnia	2 kpl
8.	kłody drzew leżących	2 szt/ 1 kpl
9.	pnie drzew	13 szt
10.	pnie do skakania - tor przeszkód Ścieżka zgodnie z przedmiarem 15 szt. średnica od 30 – 50 cm, wysokość min. 30 max 80 cm. Rodzaj pni zgodnie z dokumentacją przyrodniczą.	13 szt
11.	Tor przeszkód - pnice z linami	kpl.1
12.	Drażki Drażki do ćwiczeń typu Street workout, zestaw ma składać się z takich elementów: drabina pozioma, drabina pionowa drażki do wymyków, kolorystyka zielona.	kpl.1
13.	Tor przeszkód	kpl.1
14.	Wydrążony pień drzewa Należy zamontować naturalną kłodę drewnianą o średnicy min 80 cm i długości 2,5 m w którym wydrążony jest otwór.	kpl.1
15.	Most wiszący	kpl.1
16.	Tor przeszkód z desek	kpl.1
17.	Ścieżka z pni Ścieżka z pni drzew zgodnie z przedmiarem 30 szt. średnica od 30 – 50 cm, wysokość min. 30 max 80 cm. Rodzaj pni zgodnie z dokumentacją przyrodniczą.	30 szt
18.	gniazdo z wikliny ( igloo)	kpl.1
19.	Huśtawka podwójna	kpl.1
20.	Drewniane zwierzątko	kpl.2
21.	Drewniane autko	kpl.1
22.	Drewniany koń z wozem	kpl.1
23.	Drewniana łódź	kpl.1



24.	Drewniany samolot	kpl.1
11, 13, 16	<p>Plac edukacyjny nr 2 - trzy tory przeszkód</p> <p>1. Tor przeszkód z linami w skład którego wchodzi trzy elementy: małe talerzyki, drabinka linowa, ścianka spinaczkowa, mocowane na słupach stalowych, kolorystyka odcień zielony.</p> <p>2. Tor przeszkód: wykonany z desek i bali o długości odcinków około 2,5 mb x 4 elementy</p> <p>3. Tor przeszkód z desek to element ścieżki zdrowia długość 10 mb maksymalna wysokość 0,5 m. Deski z drzew różnego gatunku mający na celu ukazanie walorów przyrodniczych drewna pozyskanego z różnego rodzaju drzew, każda deska musi zawierać opis zgodnie z dokumentacją przyrodniczą.</p>	

#### ALTANA - CENTRUM EDUKACJI EKOLOGICZNEJ

Budowa obiektu małej architektury (CEE) – wiaty drewnianej na planie ośmiokąta, przykrytej wielospadowym dachem, wykonanym gontem bitumicznym (kolor zielony), przyklejonym do płyt OSB na krokwiach i kontrłatach. Elementami konstrukcyjnymi wiaty będzie 8 szt. drewnianych słupów, posadowionych na betonowych stopach fundamentowych, podpierających drewniane belki, na których wsparte będą krokwie dachu. Wiaty wykończona będzie obróbkami blacharskimi i osłonięta ściankami ażurowymi w których należy wbudować minimum 5 pomocy edukacyjnych o tematyce edukacyjnej związanej z bioróżnorodnością ekologiczną oraz 2 tablice kredowe pozwalające prowadzić zajęcia w terenie - w postaci paneli ułożonych między palami nośnymi, W środku wiaty wyposażona będzie w 4 stoły edukacyjne ( o wym min. 2 m x 80 cm ), o zadrukowanych blatach aluminiowych o tematyce przyrodniczej i 8 ław drewnianych - zgodnych z dokumentacją przyrodniczą przedstawioną do zatwierdzenia Zamawiającemu.

Pod zadaszeniem wiaty wykończona będzie nawierzchnią z kostki brukowej, o grubości 8 cm, ułożonej na podsypce cementowo – piaskowej, oraz warstwach kruszywa łamanego i wymienionego podłoża gruntowego. Łączna wysokość wiaty wynosić będzie 7,2 m, przy długości i szerokości równych 9,24 m. Powierzchnia brukowanego placu pod altaną wynosić będzie 78,54 m kw.

#### Wyposażenie Centrum Edukacji Ekologicznej:

1.	<p><b>Stoły edukacyjne</b></p> <p>- wykonane z litego drewna - zaimpregnowane na kolor zielony ( o wym min. 2 m x 80 cm ), o zadrukowanych blatach aluminiowych o tematyce przyrodniczej</p>	4 szt
2.	<p><b>Ławy drewniane</b></p> <p>( do stołów) - z oparciem - zaimpregnowane na kolor zielony stanowiące komplet</p>	8 szt



3.	<b>Tablica kredowa</b> zamontowana na stałe pozwalające prowadzić zajęcia w terenie - w postaci paneli ulokowanych między palami nośnymi,	2 szt
4.	<b>Pomoce edukacyjne</b> zamontowane na stałe pozwalające prowadzić zajęcia w terenie - w postaci paneli ulokowanych między palami nośnymi, o tematyce edukacyjnej związanej z bioróżnorodnością ekologiczną takich jak np.: pomoc – układanka 9 paneli obrotowych – awers/rewers o średnicy min. 22/18 szt. z każdej strony obrazek pozwalający ułożyć w całość obraz po obróceniu w odpowiedni sposób paneli. - koło wiedzy – wbudowany panel z kołem wykonany z płyty twardej pozwalający na wprawienie w ruch koła i dopasowanie opisów na kole z obrazkami, - sześciiany kostki, które mają na swoich poszczególnych ścianach obrazki, informacje – obracając kostki dowiadujemy się wiele ciekawych informacji z zakresu przyrody, ekologii. – 9 sześciianów 50/50 cm.  - labirynt wiedzy – tablica labirynt, po którym kolorowymi kółeczkami można poruszać się po spiralkach labiryntu. Labirynt pozwala dojść do pasującego obrazka. <i>lub inne pomoce w postaci paneli ciekawych dla dzieci o podobnym charakterze - zgodnych z dokumentacją przyrodniczą przedstawioną do zatwierdzenia Zamawiającemu)</i>	5 szt
<b>DOKUMENTACJA PRZYRODNICZA</b>		
1.	Dokumentacja przyrodnicza wraz z projektem tablic przyrodniczych - Sporządzona przez wykwalifikowanego przyrodnika oraz projektanta - grafika - dokument uzupełniający zapewniający prawidłową realizację projektu - jego spójność z założeniami i celem - uwzględniający sposób osiągnięcia wszystkich wskaźników produktu i rezultatu . Dokumentacja przyrodnicza zawierać musi w szczególności: - wszystkie elementy związane z bioróżnorodnością, które zostały zawarte w projekcie oraz Opisie przedmiotu zamówienia ( w tym elementy drewniane), ich opis, cel i funkcje, - projekty tablic przyrodniczych, - projekty budek dla ptaków oraz hoteli dla pszczół i ich lokalizację - opracowanie lokalizacji nowych nasadzeń, - zasady usuwania roślinności,	1 kpl





	<p>- zasady pielęgnacji roślinności</p> <p>a także informacje, które zapewnią przebieg robót budowlanych w zgodzie z istniejącą przyrodą w sposób zapewniający jej ochronę.</p> <p>Dokumentacja przyrodnicza musi być przygotowana przez wykwalifikowanego przyrodnika i zostać zatwierdzona przez Zamawiającego przed przystąpieniem do robót budowlanych.</p>	
2.	<p><b>Skrzynki dla ptaków</b></p> <p>drewniane - zróżnicowane wymiarowo</p>	12 szt
3.	<p><b>Skrzynki nietoperzy</b></p> <p>Wykonane z litego drewna będą stanowić dodatkowe miejsca odpoczynku dla nietoperzy</p>	12 szt
4.	<p><b>Hotel dla pszczół samotnic</b></p> <p>hotele muszą zostać zbudowane z materiałów naturalnych: drewna brzoźowego, dębowego i sosnowego, ceramicznych rurek, bambusa, gliny oraz cegły.</p> <p>Kształt hotelu to półkole.</p> <p>Docelowo w tych hotelach znajdą się miejsca lęgowe dla dzikich pszczół, ale schronienie przed chłodem znajdą w nim także inne pożyteczne owady jak biedronki czy skorki.</p>	2 szt
	<p><b>skrzynki dla ptaków, nietoperzy oraz hotele dla pszczół samotnic</b></p> <p>Wygląd, kształt i rozmiar należy opisać w dokumentacji przyrodniczej która podlega zatwierdzeniu przez zamawiającego. Należy przyjąć kolorystykę w kolorach zielonych.</p>	<p><b>powierzchnia zasiedlenia minimum 1 m<sup>2</sup></b></p>