

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENI PN.: "EKOPRACOWNIA POD CHMURKĄ" PRZY ZESPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W WĄSOSZU GÓRNYM

Adres obiektu :

**WĄSOSZ GÓRNY ,
DZIAŁKI NR EWIDENCYJNY: 172/3**

Nazwa inwestora:

**Urząd Gminy Popów
ul. Częstochowska 6
42-110 Popów**

Nazwa jednostki projektowej:

**PHU GRAFIT Roman Błaszczak
42-271 Częstochowa, ul. Leśna 28**

PROJEKTANT	arch. krajobrazu Joanna Maj tech. arch. Roman Błaszczak
------------	--

OPRACOWANIE	arch. krajobrazu Joanna Maj tech. arch. Roman Błaszczak
-------------	--

Oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Częstochowa, lipiec 2023

EKOPRACOWNIA POD CHMURKĄ

A. Część opisowa.

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

II. OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW

B. Część graficzna

1/1	– SYTUACJA	skala 1: 250
1/2,3,4	– KONCEPCJA	plansza
1/5	– PROGRAM	skala 1: 100
1/6	– GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	skala 1: 100
1/7	– WYKAZ ROŚLINNOŚCI	skala 1: 100
1/8	– WYMIAROWANIE	skala 1: 100

I. OPIS STANU ISNIEJĄCEGO

Teren przeznaczony pod realizację projektu Ekopracownia pod chmurką zajmuje obszar 1260 m². Działka nr 172/3 w Wąsoszu Górnym, gmina Popów.



(zdjęcie z Geoportalu)

Projektowana przestrzeń znajduje się w południowo-wschodniej części terenu, należącego do Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Wąsoszu. Ma kształt prostokąta. Otoczony jest siatką, murem betonowym i ścianą budynku gospodarczego. Nawierzchnia trawiasta z licznymi nasadzeniami drzew i krzewów liściastych i iglastych. Stan roślin – dobry.



Teren zinwentaryzowano w marcu 2023 r

OPIS PROJEKTU

1. EKOPRACOWNIA BIOLOGICZNA *Gramy w zielone*

Celem Ekopracowni biologicznej jest przybliżenie uczniom świata roślin w szeroko pojętym zakresie. Uczniowie mogą obserwować wzrost i rozwój roślin od nasiona do przetworzenia w żyzną próchnicę. W ośmiu skrzyniach (1 skrzynia dla klasy) mogą wysiewać/sadzić rośliny, dbać o nie, zbierać plony a resztki umieszczać w kompostowniku. W pielęgnacji niezbędne są narzędzia schowane w specjalnej skrzyni ogrodowej. Stoliki zrobione z używanych, drewnianych szpul po kablach, pomogą przy przesadzaniu i sadzonkowaniu. Rozwój części podziemnych roślin uczniowie zobaczą w specjalnej skrzyni ze szklaną szybą. Użytkownicy stwierdzą także, że rośliny możemy uprawiać nie tylko w poziomie ale i w pionie. Służyć temu mają **ogrody wertykalne** czyli pionowe konstrukcje do uprawy roślin, np. ścianka z europalet, rur PCV czy metalowej pergola na pnącza (np. chmiel czy fasolkę). Przy odpowiednim doborze roślin można stworzyć tzw. jadalną ścianę, stosując rośliny tylko jadalne (warzywa, kwiaty, zioła).

Wszystkie zawilości wiedzy dotyczącej roślin objaśni uczniom nauczyciel w kąciaku z ławkami drewnianymi oraz tablice dydaktyczne zamontowane wzdłuż istniejącego żywopłotu.

WYKAZ I OPIS ELEMENTÓW

ELEMENTY DO ZAKUPU/REALIZACJI W RAMACH PROJEKTU EKOPRACOWNIA POD CHMURKĄ

SKRZYNIA INSPEKTOWA 120x80x30-40 cm – 8 szt

Inspektowa skrzynia do uprawy roślin wykonana z wysokiej jakości suchego drewna iglastego, struganego (heblowanego), impregnowana, z agrowłókniną

Wymiary:

długość: 120 cm
szerokość: 80 cm
wysokość: 30-40 cm
grubość deski: 20 mm

(przykładowe zdjęcie z internetu)



ŁAWA DREWNIANA (wolnostojąca) – 4 szt

Ława drewniana, do siedzenia w zielonej klasie. Wykonana z bali i kłód drewnianych

(drewno liściaste np. akacjowe)

Wymiary:

Długość 180 cm

Wysokość 30 cm

Materiały wykonania - drewno akacjowe

(przykładowe zdjęcie z internetu)



KOMPOSTOWNIK – 2 szt + tablica informacyjna

Kompostownik z pokrywą ok 800 litrów. Mocną i stabilną konstrukcję zapewniają słupki i pręty. Skośne ułożenie desek sprawia, że deszcz spływa na każdej wysokości i przyspiesza degradację zawartości. Kompostownik impregnowany, odporny na warunki atmosferyczne. Tablica edukacyjna z informacją o procesach zachodzących w kompostowniku

Wymiary kompostownika:

Wysokość: ok 80 cm

Szerokość: ok 100 cm

(przykładowe zdjęcie z internetu)



SKRZYNIA NA NARZĘDZIA OGRODNICZE – 1 szt

Skrzynia drewniana, impregnowana, odporna na warunki atmosferyczne

Wymiary:

długość: 120 cm

szerokość: 60 - 80 cm

wysokość: 80 cm

(przykładowe zdjęcie z internetu)



NARZĘDZIA OGRODNICZE – 10 kpl

Zestaw narzędzi ogrodniczych, niezbędnych do pielęgnacji roślin. Komplet rękawic ogrodniczych



(przykładowe zdjęcie z internetu)

TABLICE EDUKACYJNE – 2 szt

Tablice edukacyjne o tematyce roślinnej, zamontowane na drewnianych słupkach i osadzone stabilnie w podłożu

Wymiary

Szerokość: 1.0 m, wysokość: 2.30 m

Materiał - słupy konstrukcyjne z drewna o wym. 10 x 10 cm, pozostałe elementy z drewna, płyty PCV zabezpieczonej laminatem UV

Malowanie - elementy drewniane malowane farbami na bazie czysto akrylowej z pigmentami odpornymi na światło oraz warunki atmosferyczne

Montaż - na kotwach stalowych ocynkowanych zabetonowanych

(przykładowe zdjęcie z internetu)



KOSZE DO SEGREGACJI ODPADÓW 1 kpl / 5 szt/

Kosz do segregacji odpadów na kółkach. Dostępne w 5 kolorach: papier, plastik, szkło, odpady zmieszane, odpady organiczne. Kosze o pojemności 120 l



(przykładowe zdjęcie z internetu)

STOLIKI DREWNIANE – 2 szt

Drewniane stoliki wykonane z używanych szpul do kabli i pomalowane samodzielnie przez uczniów

Wysokość – 60-80cm

Średnica – 60-80cm



(przykładowe zdjęcia z internetu)

ELEMENTY DO WYKONANIA SAMODZIELNIE PRZEZ SZKOŁĘ
(niefinansowane z projektu Ekopracownia pod chmurką)

KWIETNIK DO OBSERWACJI SYSTEMU KORZENIOWEGO – 1 szt

Skrzynia drewniana, ze szklaną ścianką frontową.

Wymiary – min. szerokość 80cm, głębokość 20cm, wysokość 40 cm



(przykładowe zdjęcie z internetu)

OGRODY WERTYKALNE

Pionowe konstrukcje na rośliny, wykonane z drewna (np. europalety), rur PCV lub metalu. Wymiary: wysokość 150-200cm, długość – do określenia bezpośrednio w terenie.



(przykładowe zdjęcie z internetu)

2. EKOPRACOWNIA GEOGRAFICZNO – FIZYCZNA Świat wokół nas

Głównym elementem ekopracowni jest ogólnodostępna altana, w której uczniowie mogą uczestniczyć w zajęciach dydaktycznych oraz spędzać wolny czas. W altanie przewidziano tablicę do pisania kredą oraz tablice dydaktyczne do powieszenia na ścianie. W pomieszczeniu znajdują się cztery ławy drewniane z siedziskami. W bezpośrednim sąsiedztwie altany stoi stacja METEO oraz poziomy zegar słoneczny, zorientowany północ południe. Uzupełnieniem edukacji są tablice edukacyjne, zlokalizowane w rabacie roślinnej, przy ogrodzeniu.

ELEMENTY DO ZAKUPU/REALIZACJI W RAMACH PROJEKTU **EKOPRACOWNIA POD CHMURKĄ**

ALTANA EDUKACYJNA

Drewniana altana o wymiarach zewnętrznych 7.5 x 5.5 m i wysokości 2.4 m. Pokryta kolorowymi płytami poliwęglanowymi. Boki altany częściowo zabudowane panelami drewnianymi. Wszystkie drewniane elementy konstrukcji impregnowane ciśnieniowo oraz polakierowane. Nawierzchnia pod altaną – żwirowa 42m², obrzeże z kostki betonowej (plac pod altaną i ścieżka wejściowa – 87m²)



ŁAWY DREWNIANE Z SIEDZISKAMI do altany – 4 szt

Element wykonany z drewna (np. modrzewiowe) o wysokich parametrach odporności na warunki atmosferyczne. Impregnowany ciśnieniowo oraz lakierowany.

Szerokość 160 cm, długość 180 cm, wysokość 70 cm

Wysokość siedziska 44 cm

Materiały wykonania - drewno-modrzew, stal galwanizowana
(ocynkowana ogniowo)



(przykładowe zdjęcie z internetu)

TABLICA DO KREDY I TABLICE EDUKACYJNE DO POWIESZENIA NA ŚCIANIE

Tablica do powieszenia na ścianie, odporna na warunki atmosferyczne.

Wymiary min. 100x120cm – 2 szt

Tablice edukacyjne do powieszenia na ścianie, odporne na warunki atmosferyczne

Wymiary min. 70x100cm – 4 szt

STACJA METEO – 1 kpl

Klatka meteorologiczna posiada drewnianą białą obudowę (350 x 280 x 415) oraz maszt murowany aluminiowy umożliwiający instalację klatki na wysokości około 140 cm n.p.t. Klatka zapewnia ochronę przed promieniowaniem słonecznym, warunkami atmosferycznymi oraz odpowiednią wentylację.

W skład zestawu wchodzi:

- 1.termometr, higrometr, barometr – analogowe
- 2.termometr ekstremalny (MIN/MAX)
- 3.deszczomierz plastikowy
- 4.wskaźnik kierunku i prędkości wiatru
- 5.tabliczka informacyjna

(przykładowe zdjęcie z internetu)



ZEGAR SŁONECZNY – 1 kpl

Zegar słoneczny zaprojektowany został w postaci eliptycznego placiku, w którym umieszczone są betonowe płytki z oznaczonymi godzinami oraz prostokąt z namalowanymi miesiącami. Piaszczysty placyk należy ograniczyć obrzeżem PCVEKO-PLUS, natomiast płytki betonowe 30x30 cm należy ułożyć na podbudowie z tłucznia i chudego betonu.

Powierzchnia 16.7 m²

(przykładowe zdjęcie z internetu)



TABLICE EDUKACYJNE – 2 + 2 szt

Tablice edukacyjne oraz edukacyjne zabawowe, zamontowane na drewnianych słupkach i osadzone stabilnie w podłożu

Wymiary - szerokość: 1,20 m, wysokość: 2,10 m

Materiał - słupy konstrukcyjne z drewna o wym. 10 x 10 cm, pozostałe elementy z drewna, płyty PCV zabezpieczonej laminatem UV

Malowanie - elementy drewniane malowane farbami na bazie czysto akrylowej z pigmentami odpornymi na światło oraz warunki atmosferyczne

Montaż - na kotwach stalowych ocynkowanych zabetonowanych



(przykładowe zdjęcie z internetu)

3. **EKOPRACOWNIA** *Co w trawie piszczy*

Zadaniem ekopracowni jest przybliżenie świata owadów i ptaków. Temu celowi ma służyć hotel dla owadów z tablicą edukacyjną oraz karmniki i budki lęgowe dla ptaków. Aby zwabić owady, należy posadzić rośliny im przyjazne. W naszym przypadku do krzewy budlei Dawida w odm i róży pomarszczone, z krzewinek – lawenda i zioła np. majeranek. Do edukacji pod chmurka przygotowano plac z ławkami do siedzenia i drewniany podest do wykładów i prezentacji. Jest on także wspaniałym elementem do poleżenia i popatrzenia w niebo. Dla podkreślenia wyjątkowości tego miejsca, uczniowie mogą wykonać tzw. totemy klasowe (1 totem dla klasy) z pali drewnianych lub rur PCV pomalowane w kolorowe motywy w tematyce fauny i flory.

ELEMENTY DO ZAKUPU/REALIZACJ W RAMACH PROJEKTU **EKOPRACOWNIA POD CHMURKĄ**

ŁAWA DREWNIANA (wolnostojąca) – 4 szt

Ława drewniana, wykonana z drewna akacjowego

Wymiary: długość 180 cm, wysokość 30 cm

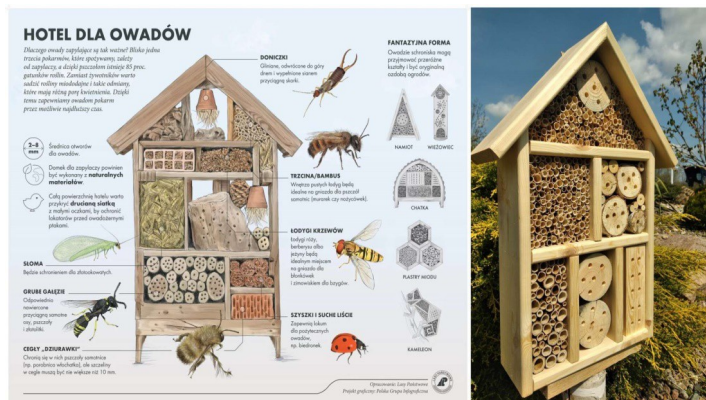
Materiały wykonania - drewno akacjowe



(przykładowe zdjęcie z internetu)

HOTEL DLA OWADÓW - 1 szt

Domek dla owadów przeznaczony dla pszczoły murarki, złotooka, skorka, biedronki i innych błonkoskrzydłych. Wykonany z drewna. Wymiary budki ze słupami ok. 170x70x23cm. Mocowany za pomocą stalowych kotw.



(przykładowe zdjęcie z internetu)

TABLICE EDUKACYJNE – 2 szt

Tablice edukacyjne, zamontowane na drewnianych słupkach i osadzone stabilnie w podłożu

Wymiary - szerokość: 1,20 m, wysokość: 2,10 m

Materiał - słupy konstrukcyjne z drewna o wym. 10 x 10 cm, pozostałe elementy z drewna, płyty PCV zabezpieczonej laminatem UV

Malowanie - elementy drewniane malowane farbami na bazie czysto akrylowej z pigmentami odpornymi na światło oraz warunki atmosferyczne

Montaż - na kotwach stalowych ocynkowanych zabetonowanych



(przykładowe zdjęcie z internetu)

TOTEMY KLASOWE – 8 szt

Pionowe elementy dla każdej klasy, wykonane z drewna lub rur PCV i pomalowane przez uczniów w tematyce fauny i flory.



(przykładowe zdjęcie z internetu)

NAWIERZCHNIA NA PLACYK KLASOWY Z ŁAWKAMI

Placyk wyłożony zrębkami drewnianymi, na macie i podłożu przepuszczalnym, z obrzeżem PCV

Powierzchnia – 17m²
Długość obrzeża – 20mb

BUDKI LĘGOWE DLA PTAKÓW – 3 szt

Drewniane budki przeznaczone dla konkretnych gatunków ptaków, do powieszenia na drzewach.

ELEMENTY DO WYKONANIA SAMODZIELNIE PRZEZ SZKOŁĘ

(niefinansowane z projektu Ekopracownia pod chmurką)

PODEST DREWNIANY

Podest drewniany, wykonany z drewna drzew liściastych. Impregnowany ciśnieniowo oraz lakierowany

Wysokość podestu – 30 cm
Powierzchnia – 7,5m²



KARMNIKI DLA PTAKÓW – 5 szt

Dowolne karmniki, stojące jak i do powieszenia na drzewach.

4. EKOPRACOWNIA ARTYSTYCZNA *Dźwięk i obraz wokół Nas*

Nie tylko wiedzą uczeń żyje ;) Dla rozwoju talentów artystycznych przygotowano pracownię artystyczną. Do prac artystycznych zostało wykorzystane ogrodzenie z siatki, między którymi można przeplatać, wciskać lub nakładać kolorowe odpady (folia, butelki, tkaniny) i tworzyć prawdziwe dzieła sztuki. Tuż obok postawimy bardziej tradycyjne elementy do rysowania czyli tablice stojące. Dla bardziej znużonych – drewniane stoły z siedziskami a dla tych umuzykalnionych – tzw. muzyczne ściany.

ELEMENTY DO ZAKUPU/REALIZACJI W RAMACH PROJEKTU EKOPRACOWNIA POD CHMURKĄ

TABLICE KREDOWE STOJĄCE – 2 szt

Tablica do pisania kredą, odporna na działania warunków zewnętrznych. Stelaż tablicy wykonany jest z trwałego drewna modrzewiowego.

Wysokość 150-180cm, Szerokość min. 100cm



(przykładowe zdjęcie z internetu)

ŁAWY DREWNIANE Z SIEDZISKAMI – 4 szt

Element wykonany z drewna o wysokich parametrach odporności na warunki atmosferyczne. Impregnowany ciśnieniowo oraz pomalowany na kolor.

długość stołu i ławek - 150 cm
szerokość całego kompletu - 160
szerokość siedziska ławek 30 cm



(przykładowe zdjęcie z internetu)

ELEMENTY DO WYKONANIA SAMODZIELNIE PRZEZ SZKOŁĘ (niefinansowane z projektu Ekopracownia pod chmurką)

ŚCIANA MUZYCZNA

Element panelowy, przymocowany do istniejącego ogrodzenia z dowolnymi przedmiotami wydającymi dźwięk np. pokrywki, garnki, rury, tarki itp.



(przykładowe zdjęcie z internetu)



OBRAZY PRZEPLATANE NA SIATCE OGRODZENIOWEJ

Wykorzystując niepotrzebne elementy (folia, butelka, tkanina) uczniowie mogą tworzyć niezwykle obrazy



5. COŚ DLA CIAŁA I DUCHA

Pragniemy uruchomić także inne zmysły uczniów. Dlatego proponujemy ścieżkę sensoryczną wśród roślin zapachowych oraz pobudzić ducha rywalizacji w postaci skoczni z zaznaczonymi odległościami skoków znanych zwierząt leśnych.

ELEMENTY DO ZAKUPU/REALIZACJ W RAMACH PROJEKTU EKOPRACOWNIA POD CHMURKĄ

ŚCIEŻKA SENSORYCZNA 9,4 m x 1,4 m

Ścieżka wśród istniejących roślin, w bezpośrednim sąsiedztwie roślin zapachowych. Ramę ścieżki należy wykonać z krawędziaka konstrukcyjnego impregnowanego o przekroju 60x120 mm. Sektory wyznaczone na różnego rodzaju wypełnienie należy wyłożyć agrowłókniną na podbudowie przepuszczalnej. Wypełnienie – samodzielnie przez dzieci (szyszki, kamienie, zakrętki, żwir itp.)



(przykładowe zdjęcie z internetu)

SKOCZNIA – ZWIERZĘCE REKORDY – 5,8 m x 1,5 m

Skocznia wykonana z krawędziaka konstrukcyjnego impregnowanego o wymiarach 60x120 mm, wypełniona piaskiem (30cm) na agrowłókninie i podłożu przepuszczalnym. Element miarki – płyta z nadrukiem zamontowana do konstrukcji drewnianej. Przykładowe rekordy zwierząt: żaba 1m, kot 2m, zając 3m, sarna 4m, wiewiórka 5m. Wymiary skoczni dl. 5.8m, szer.1.5m. Wymiary miarki – dł. 5.8m, wys. 0.8-1.0m



(przykładowe zdjęcie z internetu)

6. **EKO ALEJA** czyli *Galeria szkolna*

ELEMENTY DO WYKONANIA SAMODZIELNIE PRZEZ SZKOŁĘ
(niefinansowane z projektu Ekopracownia pod chmurką)

Wzdłuż istniejącego budynku, na jego ścianie, proponujemy stworzenie galerii szkolnej obrazów z materiałów odpadowych. Można je zamocować na istniejących łatach drewnianych. Ze względu na zimę i mróz, galeria powinna mieć charakter sezonowy.



(przykładowe zdjęcie z internetu)

Natomiast sąsiednie zadrzewienia stanowią idealną okazję do wystawienia wszelakich instalacji artystycznych np. malowane płyty kompaktowe, butelki, puszki czy elementy robione z włóczki.



(przykładowe zdjęcie z internetu)

7. PROJEKTOWANA ZIELEŃ

KRZEWY, TRAWY I KRZEWINKI

nazwa łacińska/ nazwa polska	ilość	wys. rośliny	forma sprzedaży
Lavendula angustifolia <i>Lawenda wąskolistna</i>	20	20-30	P9
Miscanthus sinensis Gracilimus <i>Miskant chiński 'Gracilimus'</i>	5	50-80	C2
Miscanthus sinensis Zebrinus <i>Miskant chiński 'Zebrinus'</i>	1	50-80	C2
Miscanthus sinensis Variegata <i>Miskant chiński 'Variegata'</i>	3	50-80	C2
Rosa rugosa Hansa <i>Róża pomarszczona 'Hansa'</i>	8	50-60	C2
Syringa meyerii Palibin <i>Lilak Meyera 'Palibin'</i>	8	40-50	C2
suma	45		

ROŚLINY Z PRZESADZENIA

nazwa łacińska/ nazwa polska	ilość	wys/szer. Rośliny (cm)
Juniperus horizontalis <i>Jałowiec płozący</i>	2	20/80
Physocarpus opulifolius <i>Pęcherznica kalinolistna</i>	2	100/100
Taxus baccata <i>Cis pospolity</i>	1	100/40

8. INNE ELEMENTY PROJEKTU

ELEMENTY DO WYKONANIA SAMODZIELNIE PRZEZ SZKOŁĘ
(niefinansowane z projektu Ekopracownia pod chmurką)

KWIETNIKI Z UŻYWANYCH BECZEK METALOWYCH I OPON – 8 szt

Wykorzystując stare opony i beczki metalowe można stworzyć donice na kwiaty sezonowe i zioła. Uczniowie sami je dekorują, puszczając wodze fantazji.



(przykładowe zdjęcie z internetu)

DREWNIANE SIEDZISKA Z PNI DRZEW – 9 szt

Wykorzystując pocięte pnie drzew liściastych, możemy stworzyć kolorowe siedziska dla dzieci. Wysokość pniaków 40,50,60 cm.



(przykładowe zdjęcie z internetu)

NAWIERZCHNIA ŻWIROWA NA ŚCIEŻCE

Nawierzchnia żwirowa na ścieżce prowadzącej od wejścia do altany

Powierzchnia – 100 m²

NAWIERZCHNIA ze zrąbków drewnianych i obrzeże z kostki betonowej
w Ekopracowni biologicznej

Powierzchnia – 54 m²

Obrzeże z PCV EKO PLUS lub kostki betonowej – 40 mb

NAWIERZCHNIA z kory barwionej na placu Zielonej klasy w Ekopracowni biologicznej

Powierzchnia – 16 m²

NAWIERZCHNIA z kory barwionej w Ekopracowni artystycznej

Powierzchnia – 42 m²

Obrzeże z PCV EKO PLUS lub kostki betonowej – 15 mb

LINIA RABATOWA

Linia oddzielająca istniejącą nawierzchnię trawiastą od nawierzchni rabatowych

Obrzeże z PCV EKO PLUS lub kostki betonowej – 198 mb

RABATY ROŚLINNE

Istniejące rośliny okalamy linią rabatową lub odcinamy szpadłem, usuwamy nawierzchnię, sadzimy dodatkowe rośliny i korujemy.

Powierzchnia - 470,0 m²

TRWANIK PARKOWY

Zamiast istniejącej murawy wykonujemy trawnik parkowy

Powierzchnia - 425,0 m²