

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU			
PROJEKT BUDOWLANY			
Część 1 Projekt zagospodarowania terenu			
<b>Inwestor</b>		<b>Adres inwestycji</b>	
Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska		Dz.nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska	
<b>Inwestycja</b> Zagospodarowanie terenu wokół budynku świetlicy w Kosyniu, obejmuje budowę elementów aktywnej rekreacji i wypoczynku: boisko sportowe, plac zabaw, siłownia zewnętrzna, altana i osłona śmietnikowa, oświetlenie terenu, mała architektura, miejsca postojowe, dojścia i dojazdy.			
<b>Projektanci</b>			
<b>Branża</b>	<b>Projektant</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
BUDOWLANA	mgr inż. Piotr Sławiński	LUB/0075/PWOK/10	 mgr inż. PIOTR SŁAWIŃSKI Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami bud. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. LUB/0075/PWOK/10
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	mgr inż. arch. kraj. Dominika Trzcńska		
<b>Spis zawartości opracowania:</b>			
<b>I.</b> Dokumenty formalno-prawne <b>II.</b> Uprawnienia, oświadczenia projektantów <b>III.</b> Opis techniczny <b>IV.</b> Część graficzna			
<b>Data opracowania:</b>		czerwiec 2018	
		EGRIN Dominika Trzcńska ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik www.egrin.eu tel.: 505 093 631 e-mail: dominika.trzcinska@tlen.pl	
		EGZ. NR 3	

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

### II. UPRAWNIENIA, OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

### III. OPIS TECHNICZNY

1.	<b>CZĘŚĆ OGÓLNA</b> .....	9
2.	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA</b> .....	9
3.	<b>PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA</b> .....	9
4.	<b>BILANS TERENU</b> .....	9
5.	<b>ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU INWESTYCJI</b> .....	10
5.1	LOKALIZACJA .....	10
5.2	ISTNIEJĄCA ZABUDOWA I UZBROJENIE .....	10
5.3	RZEŻBA TERENU .....	10
5.4	ISTNIEJĄCA ZIELEŃ .....	10
6.	<b>WARUNKI PROJEKTOWE</b> .....	10
7.	<b>WARUNKI GRUNTOWO-WODNE</b> .....	10
8.	<b>PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b> .....	11
8.1	PROJEKTOWANE ZMIANY W ZAGOSPODAROWANIU TERENU .....	11
8.2	UKŁAD FUNKCJONALNO PRZESTRZENNY .....	11
8.4	UKŁAD KOMUNIKACYJNY .....	11
8.5	RODZAJE NAWIERZCHNI .....	11
8.6	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA .....	12
9.	<b>ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY</b> .....	12
4.1	ALTANA .....	12
4.2	OSŁONA ŚMIETNIKOWA .....	12
4.3	ŁAWKI I KOSZE NA ŚMIECI .....	13
4.4	STOJAKI NA ROWERY .....	14
10.	<b>PLAC ZABAW</b> .....	14
10.1	ZESTAW ZABAWOWY .....	15
10.2	HUŚTAWKA PODWÓJNA .....	15
10.3	HUŚTAWKA WAŻKA .....	15
10.4	BUJAK NA SPRĘŻYNIE POJEDYNCZY (SKUTER) .....	15
10.5	BUJAK NA SPRĘŻYNIE PODWÓJNY (POJAZD UFO) .....	15
11.	<b>SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA</b> .....	15
11.1	URZĄDZENIE TYPU ROWEREK .....	16

11.2	URZĄDZENIE TYPU WIOŚLARZ .....	16
11.3	URZĄDZENIE TYPU ORBITREK.....	16
11.4	URZĄDZENIE TYPU BIEGACZ .....	16
12.	ZIELEŃ .....	17
13.	OCHRONA PRAWNA.....	17
14.	OBRONA CYWILNA.....	17
15.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	17
16.	CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI .....	17
17.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA .....	17
18.	WARUNKI BHP .....	18
19.	DOSTOSOWANIE DO POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH .....	18
20.	UWAGI KOŃCOWE.....	18

#### **IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

Ark nr 1. Plan zagospodarowania terenu, skala 1:500

## **I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

- Mapa do celów projektowych zatwierdzona przez Starostę Włodawskiego dnia 27.06.2018, skala 1:500
- Decyzja o warunkach zabudowy z dnia 03.01.2017r.

## **II. UPRAWNIENIA, OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW**

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa dla inwestycji: *ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU* została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004 ), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami.

### III. OPIS TECHNICZNY

#### PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

##### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Inwestor: Gmina Wola Uhruska  
ul. Parkowa 5  
22-230 Wola Uhruska

Jednostka projektowa: EGRIN Dominika Trzcńska  
ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik  
www.egrin.eu tel.: 505 093 631  
e-mail: dominika.trzcinska@tlen.pl

Zespół projektowy: mgr inż. Piotr Sławiński  
mgr inż. arch. Dominika Trzcńska

##### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr RRG.272.13.2018 zawarta w dniu 25.06.2018 roku pomiędzy Gminą Wola Uhruska ul. Parkowa 5, 22-230 Wola Uhruska, a Dominiką Trzcńską, przedsiębiorcą prowadzącą działalność gospodarczą pod firmą: EGRIN Dominika Trzcńska, ul. Lotnicza 2A/4, 21-040 Świdnik
- Decyzja o warunkach zabudowy z dnia 03.01.2017r.
- Mapa do celów projektowych
- Wizja lokalna w terenie i dokumentacja fotograficzna.
- Zalecenia Inwestora dotyczące zagospodarowania terenu.
- Odpowiednie przepisy i normy.

##### 3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zagospodarowanie terenu na działce o numerze 134/2 znajdującej się w miejscowości Kosyń, gmina Wola Uhruska, powiat włodawski, województwo lubelskie.

Inwestycja obejmuje zakresem budowę elementów aktywnej rekreacji i wypoczynku: boisko sportowe, plac zabaw, siłownia zewnętrzna, altana i osłona śmietnikowa, oświetlenie terenu, mała architektura, miejsca postojowe, dojścia i dojazdy.

##### 4. BILANS TERENU

Powierzchnia łączna terenu opracowania **1 834 m<sup>2</sup> =100%**

Zestawienie powierzchni					
	Nazwa	ilość	miara	udział %	przeznaczenie
	<b>Budynek</b>				
1	Projektowany budynek świetlicy	120	m <sup>2</sup>	7%	
	<b>Nawierzchnie</b>				

2	Nawierzchnia z kostki	306	m2	17%	Komunikacja piesza i jezdna, utwardzenie pod altaną
3	Nawierzchnia żwirowa	52,45	m2	3%	Komunikacja piesza, place zabaw
	<b>Boisko</b>				
4	Trawnik	162	m2	9%	Rekreacja czynna
	<b>Zieleń</b>				
5	Rabaty	118	m2	7%	Funkcja ozdobna
6	Wysiew trawnika	1021	m2	57%	Funkcja ozdobna, rekreacja bierna
	<b>RAZEM :</b>	<b>1779,5</b>	<b>m2</b>	<b>100%</b>	

## 5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU INWESTYCJI

### 5.1 LOKALIZACJA

Teren przeznaczony pod projektowane zagospodarowanie terenu znajduje się w miejscowości Kosyń. Granicę opracowania zgodnie z umową wyznaczono na podstawie granic ewidencyjnych działki będącej we własności Gminy Wola Uhruska. Od północy teren graniczy z drogą powiatową.

### 5.2 ISTNIEJĄCA ZABUDOWA I UZBROJENIE

Na terenie inwestycji znajduje się istniejący budynek świetlicy przeznaczony do rozbiórki, a także ogrodzenie terenu przeznaczone do rozbiórki. Występujące sieci uzbrojenia podziemnego: instalacja wodociągowa. Istniejący budynek zasilany jest w energię elektryczną linią napowietrzną.

Teren wokół istniejącego budynku jest niezagospodarowany.

### 5.3 RZEŻBA TERENU

Teren w granicach opracowania jest nieznacznie zróżnicowany. Niwelacja terenu zostanie wykonana po wyburzeniu starego budynku i wybudowaniu nowego.

### 5.4 ISTNIEJĄCA ZIELEŃ

Obszar opracowania stanowi teren zielony – murawa wokół istniejącego budynku, w dalszej części terenu znajdują się zarośla. Jest to teren niezagospodarowany.

## 6. WARUNKI PROJEKTOWE

Według zapisów zawartych w decyzji o warunkach zabudowy teren przeznaczony jest pod zabudowę mieszkaniową z zabudową gospodarczą, zabudową usług publicznych i obiekty rekreacyjno – sportowe. Rodzaj inwestycji określono jako

Projektowany teren znajduje się w obszarze prawnie chronionym – Natura 2000 Lasy Sobiborskie PLH 060043. Z przeprowadzonej przez Gminę oceny oddziaływania na środowisko wynika, że inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na obszar chroniony: jest to inwestycja na małą skalę, małej ingerencji w środowisko, nie spowoduje przekroczenia emisji oraz innych uciążliwości dla środowiska.

## 7. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Dla przedmiotowego terenu należy przyjąć proste warunki gruntowe występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litograficznie.

Strefy dla terenu objętego opracowaniem

Strefa klimatyczna – III

Strefa śniegowa - III

Strefa wiatrowa - I

## 8. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

### 8.1 PROJEKTOWANE ZMIANY W ZAGOSPODAROWANIU TERENU

Projekt zagospodarowania terenu inwestycji nie przewiduje zmiany obecnych funkcji ani sposobu użytkowania terenu, jedynie wzbogacenie programu funkcjonalnego.

Projekt zakłada powstanie nowych miejsc do rekreacji czynnej i biernej, uporządkowanie zieleni, podział na strefy dla poszczególnych grup użytkowników, wytyczenie szlaków komunikacji pieszej, jezdnej oraz dla niepełnosprawnych. Projekt podnosi także stopień bezpieczeństwa użytkowników przez zastosowanie oświetlenia oraz ogrodzenie terenu, a także spełnia wszystkie wymogi dostosowania dla osób niepełnosprawnych.

Teren zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz.U. Nr 75, poz 690 z późniejszymi zmianami) oraz z ustawą z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414), tekst jednolity z dnia 12 listopada 2010 r. (Dz.U.z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami).

### 8.2 UKŁAD FUNKCJONALNO PRZESTRZENNY

Układ funkcjonalno-przestrzenny terenu uwarunkowany jest powstaniem nowego budynku świetlicy. Teren zostanie ogrodzony, przewidziano kilka wejść i wjazdów: zachowano lokalizację bramy i furtki w miejscu istniejącym od strony drogi powiatowej. Od strony zachodniej – przy drodze gminnej przewidziano parking na 7 miejsc, w tym jedno dla osób niepełnosprawnych. W pobliżu parkingu zaplanowano furtkę i chodnik z kostki betonowej – szerokości i pokrycie spełniające wymogi dla osób niepełnosprawnych. W dalszej części ogrodzenia zachodniego, wzdłuż drogi gminnej, przewidziano bramę techniczną, umożliwiającą wjazd na teren dla ciężkiego sprzętu.

Lokalizację placu wypoczynkowego, altany, placu zabaw, siłowni i boiska zaplanowano tak, żeby pomiędzy nimi był swobodny przejazd w razie potrzeby dla pojazdów uprzywilejowanych lub ciężkiego sprzętu, oraz żeby umożliwić przejścia dla osób na wózkach.

Zachowano ustawowe odległości urządzeń zabawowych i boiska od drogi (min. 10m), od parkingu (min. 10 m) oraz od okien projektowanego budynku (min. 10m)

Aby zapewnić bezpieczeństwo użytkowników zaprojektowano oświetlenie terenu i altany z autonomicznej instalacji wytwarzającej energię elektryczną.

Wszystkie proponowane rozwiązania przestrzenne mają na celu podniesienie standardu przestrzeni, stworzenie przyjaznego miejsca, będącego odpowiedzią na aktualne potrzeby użytkowników miejsca.

### 8.4 UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Projekt przewiduje połączenie siecią chodników wszystkich projektowanych elementów oraz wejść na teren.

Układ komunikacyjny nie zawiera elementów utrudniających poruszanie się osób niepełnosprawnych i zapewnia możliwość dotarcia do poszczególnych obiektów.

### 8.5 RODZAJE NAWIERZCHNI

Na projektowanych ciągach pieszych zastosowano kostkę betonową grubości 6cm typu Akropol, dająca możliwość układania luków. Kolor: szary.

Nawierzchnia parkingu: kostka typu Holland, 8 cm grubości, kolor szary, na podbudowie drogowej.

Nawierzchnia żwirowa: przepuszczalną nawierzchnię żwirową zastosowano w południowej części parku przy miejscu przeznaczonym na ognisko.

Nawierzchnia placów zabaw – nawierzchnia trawiasta spełniająca wymogi nawierzchni bezpiecznej.

Szczegółowe przekroje i opis technologii przedstawiono w części II projektu – Projekt Architektoniczny – Budowlany.



## 8.6 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Projektowane instalacje na warunkach gestorów sieci.

### A: Oświetlenie

Projektowane oświetlenie stanowić będą dwie latarnie zasilane z własnych paneli słonecznych oświetlające chodniki oraz parking.

Oświetlenie altany zaprojektowano jako autonomiczny zestaw fotowoltaiczny off-grid z panelami PV o mocy 1,2W i magazynem energii 24V/400Ah.

Z zestawu fotowoltaicznego zasilane będą cztery punkty oświetleniowe na zewnątrz altany, a także dwa punkty wewnątrz altany.

### B: Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni utwardzonych będą odprowadzone na tereny zieleni poprzez odpowiednie spadki.

## 9. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

### 4.1 ALTANA

W projektowanej przestrzeni zaprojektowano altanę drewnianą na planie kwadratu, z dachem dwuspadowym o nachyleniu – umożliwiającym lokalizację paneli fotowoltaicznych. Pokrycie dachu – blacha trapezowa, nawiązująca do porycia dachu projektowanego budynku.

Konstrukcja altany drewnianej w formie szkieletu drewnianego z drewna iglastego, kantówka klasy C24.

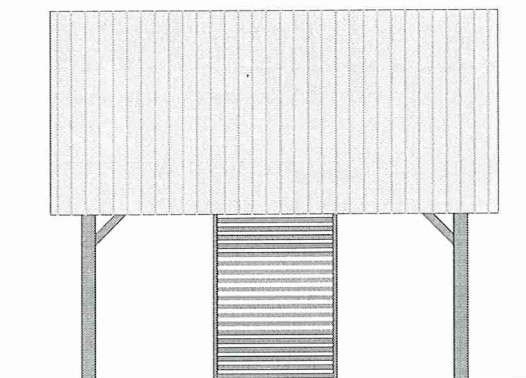
Posadowienie fundamentów poniżej II strefy przemarzania gruntu  $h=1.0m$

Powierzchnia użytkowa altany: 25 m<sup>2</sup>.

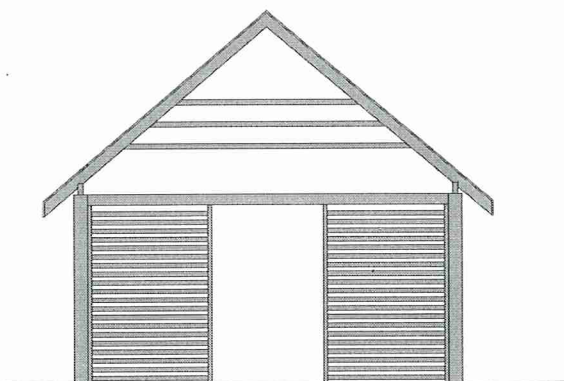
Powierzchnia całkowita altany: 33,5 m<sup>2</sup>.

Szczegółowe przekroje i opis technologii przedstawiono w części II projektu – Projekt Architektoniczno – Budowlany.

*Elewacja północna i południowa*



*Elewacja wschodnia i zachodnia*



Ryc. 1. Przekrój altany, D.Trzcińska

### 4.2 OSŁONA ŚMIETNIKOWA

W nawiązaniu do projektowanej altany zaprojektowano osłonę śmietnikową, z dachem jednospadowym.

Pokrycie dachu – blacha trapezowa, nawiązująca do pokrycia dachu projektowanego budynku oraz altany.

Konstrukcja osłony drewnianej w formie szkieletu drewnianego z drewna iglastego, kantówka klasy C24.

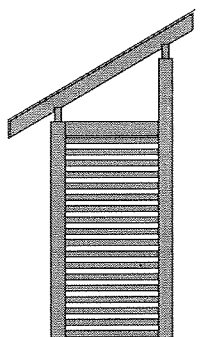
Posadowienie fundamentów poniżej II strefy przemarzania gruntu  $h=1.0m$

Powierzchnia użytkowa wiaty: 3,6 m<sup>2</sup>.

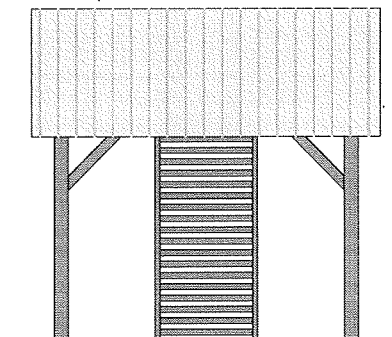
Powierzchnia całkowita wiaty: 6,3 m<sup>2</sup>.

Szczegółowe przekroje i opis technologii przedstawiono w części II projektu – Projekt Architektoniczno – Budowlany.

*Elewacja północna i południowa*



*Elewacja zachodnia*



Ryc. 2. Przekrój osłony śmietnikowej, D.Trzcieńska

#### 4.3 ŁAWKI I KOSZE NA ŚMIECI

Proponowane jako wyposażenie terenu kosze i ławki, dzięki prostej stylistyce pasują do przestrzeni i otoczenia nowoczesnego pasywnego budynku.

Zaproponowano 3 sztuki ławek z oparciem oraz 6 sztuk ławek bez oparcia.

Parametry techniczne: długość ławki - 180cm; wysokość ławki - 75cm; szerokość ławki - 55cm; wysokość siedziska - 45cm.

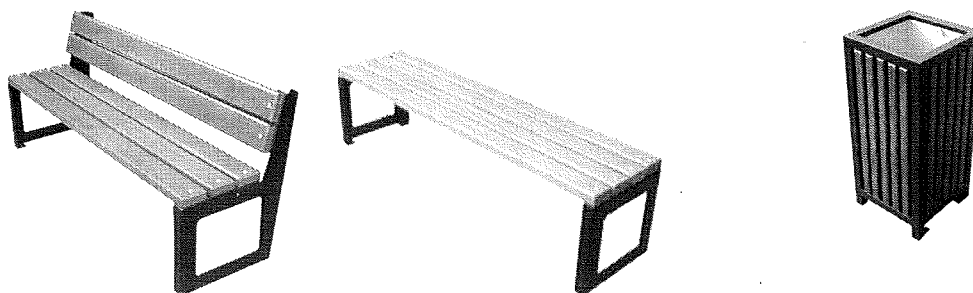
Specyfikacja materiałowa: konstrukcja - stalowa, ocynkowana oraz malowana proszkowo w dowolnym kolorze z palety RAL; drewno - deski świerkowe gr. 40mm.

Montaż: poprzez przykręcenie do utwardzonego podłoża lub zabetonowanie kotew mocujących.

Kosz nawiązujący stylem do ławek. Parametry techniczne: pojemność - 60 l; szerokość - 40 cm; wysokość - 80 cm.

Specyfikacja materiałowa: konstrukcja - stalowa, ocynkowana oraz malowana proszkowo w dowolnym kolorze z palety RAL. Wkład - stalowy, ocynkowany, drewno - deski świerkowe.

Montaż: poprzez przykręcenie do utwardzonego podłoża lub zabetonowanie kotew mocujących.



Ryc. 2. Ławka z oparciem, bez oparcia oraz kosz na śmieci, fot. producent.

#### 4.4 STOJAKI NA ROWERY

Na opracowywanym terenie przewidziano lokalizację jednego stojaka rowerowego.

Parametry techniczne:

ilość stanowisk - 5

długość - 130cm

wysokość - 30cm

Specyfikacja materiałowa:

konstrukcja - stalowa, ocynkowana

Montaż:

poprzez przykręcenie do utwardzonego podłoża,  
lub zabetonowanie kotew mocujących



Ryc. 5. Stojak na rowery, fot. producent.

## 10. PLAC ZABAW

Urządzenia zabawowe zlokalizowane są na nawierzchni trawiastej, przy alejce spacerowej w południowej części terenu. Urządzenia dobrano tak, aby były odpowiednie dla dzieci w różnych przedziałach wiekowych. Wszystkie urządzenia spełniają wymogi bezpieczeństwa i posiadają certyfikaty zgodności z europejskimi normami. Montażu urządzeń i mocowanie w gruncie według wskazań

producenta.

#### 10.1 ZESTAW ZABAWOWY

Zestaw na planie litery L. Charakteryzuje go zróżnicowanie poziomów. Technologia wykonania – drewno klejone, poddane procesowi suszenia i impregnowane. Montaż – elementy mocowane w betonowych fundamentach za pomocą stalowych kotw. Kotwy wykonane są ze stali, czyszczone, zabezpieczone i malowane proszkowo. Skład zestawu: drabinka na podest h=0.6 m; podest h=0.6 m; pomost łukowy; wieża h=0.9 m; dach jednospadowy; zjeżdżalnia h=0.9 m.

#### 10.2 HUŚTAWKA PODWÓJNA

Technologia wykonania: drewno klejone, poddane procesowi suszenia i impregnowane. Montaż – elementy mocowane w betonowych fundamentach za pomocą stalowych kotw. Kotwy wykonane ze stali, czyszczone, zabezpieczone i malowane proszkowo. Sklejka – elementy zabezpieczające, daszki wykonane są ze sklejki laminowanej, wodoodpornej. Elementy wykonane ze stali – elementy czyszczone, zabezpieczone i malowane proszkowo. Wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne, zabezpieczenie przed korozją. Łańcuchy – łańcuchy wykonane ze stali nierdzewnej. Śruby i nakrętki – elementy łączące ocynkowane, z łbem grzybkowym lub sześciokątnym, z podkładkami i nakrętkami samo-kontrującymi. Zaślepki na śruby – wszystkie elementy łączące jak śruby i nakrętki zabezpieczone odpowiednimi zaślepkami. Elementy wykonane są z najwyższej jakości tworzyw sztucznych.

#### 10.3 HUŚTAWKA WAŻKA

Elementy konstrukcyjne – drewno klejone. Pion metalowy oraz pozostałe elementy stalowe malowane proszkowo. Zabezpieczenia boczne ze sklejki. Uchwyt dla rąk – rurka z tworzywa sztucznego. Urządzenie betonowane w gruncie.

#### 10.4 BUJAK NA SPRĘŻYNIE POJEDYNCZY (SKUTER)

Elementy konstrukcyjne ze sklejki wodoodpornej. Sprężyna salowa zabezpieczona przed zakleszczeniem. Uchwyt dla rąk oraz podarcie dla stóp - rurka z tworzywa sztucznego. Urządzenie montowane w stopie betonowej. Elementy stalowe malowane proszkowo.

#### 10.5 BUJAK NA SPRĘŻYNIE PODWÓJNY (POJAZD UFO)

Elementy konstrukcyjne ze sklejki wodoodpornej. Sprężyna salowa zabezpieczona przed zakleszczeniem. Uchwyt dla rąk oraz podarcie dla stóp - rurka z tworzywa sztucznego. Urządzenie montowane w stopie betonowej. Elementy stalowe malowane proszkowo.

### 11. SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA

Urządzenia siłowni zewnętrznej umieszczono przy alejce spacerowej, na nawierzchni trawiastej. Zaprojektowano urządzenia o prostym klasycznym, wyglądzie i delikatnej kolorystyce lecz nieco wyróżniającej się w przestrzeni. Urządzenia są przystosowane dla użytkowników w każdym wieku i o różnym stopniu sprawności fizycznej. Wszystkie urządzenia opatrzone są w tabliczki z instrukcją. Montażu urządzeń i mocowanie w gruncie według wskazań producenta.

#### Materiały i konstrukcja urządzeń

Solidna konstrukcja ze stali czarnej, oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV.

Tabliczka z anodowanego aluminium. Instrukcja zawiera:

- instrukcje o sposobie wykonywania ćwiczeń
- informacje o ćwiczonych partiach mięśni
- numer normy
- numery alarmowe

Płyty oparcie i siedzisk z kolorowego trójwarstwowego polietylenu. HDPE o grubości 15 mm, całkowicie odporny na wilgoć i UV. Antypoślizgowa, ryflowana blacha aluminiowa o grubości 2 mm. Odbojniki wykonane z trwałego poliuretanu. Obrótowe złącze łożyskowe - łożyska stożkowe, kulkowe oraz wahlowe, w obudowach zabezpieczających przed dostępem wody. Złącza są bezobsługowe, nie wymagają okresowego smarowania. Hamulec pneumatyczny - mechanizm zwiększający opór wraz ze wzrostem prędkości obrotowej. Płyty boczne i pedały wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy łączące, takie jak śruby, nakrętki, podkładki, wykonane ze stali nierdzewnej. Zaślepki śrub wykonane z poliamidu. Antypoślizgowa: płyta podestowa HDPE o grubości 18 mm, w kolorze grafitowym, o maksymalnej odpornością na czynniki środowiskowe i na ścieranie.

#### 11.1 URZĄDZENIE TYPU ROWEREK

Pomaga zredukować ilość tkanki tłuszczowej, poprawia krążenie, wzmacnia serce i rozwija mięśnie nóg.

Wymiary:

- szerokość: 53 cm
- długość: 130 cm
- wysokość całkowita: 134 cm

Strefa bezpieczeństwa:

- szerokość: 353 cm
- długość: 430 cm

Wysokość swobodnego upadku:

- 77 cm

#### 11.2 URZĄDZENIE TYPU WIOŚLARZ

Stymuluje właściwie wszystkie części ciała. Doskonale na ogólną poprawę wydolności organizmu. Montowane na jednym słupie z urządzeniem typu orbitrek, w ustawieniu bocznym.

Wymiary:

- szerokość: 97 cm
- długość: 124 cm
- wysokość całkowita: 200 cm

Strefa bezpieczeństwa:

- szerokość: 397 cm
- długość: 448 cm

Wysokość swobodnego upadku:

- 88 cm

#### 11.3 URZĄDZENIE TYPU ORBITREK

Trening ogólnorozwojowy dla dużych partii mięśniowych górnych i dolnych części ciała. Wpływa na kształtowanie sylwetki i poprawę koordynacji ruchowej.

Montowane na jednym słupie z urządzeniem typu wioślarz.

Wymiary:

- szerokość: 170 cm
- długość: 51 cm
- wysokość całkowita: 200 cm

Strefa bezpieczeństwa:

- szerokość: 470 cm
- długość: 351 cm

Wysokość swobodnego upadku:

- 47 cm

#### 11.4 URZĄDZENIE TYPU BIEGACZ

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

Montowane na jednym słupie z urządzeniem typu surfer.

Wymiary:

- szerokość: 167 cm
- długość: 50 cm
- wysokość całkowita: 200 cm

Strefa bezpieczeństwa:

- szerokość: 467 cm
- długość: 451 cm

Wysokość swobodnego upadku:

- 26 cm

## 12. ZIELEŃ

Główna funkcja projektowanej roślinności to wprowadzenie walorów estetycznych na teren. Trawniki mogą pełnić także funkcję rekreacyjną.

Projektując zieleni wzięto pod uwagę gatunki roślin bezpieczne dla dzieci – pozbawione trujących związków, bez cierni i kolców.

Zaprojektowano posadzenie jednego dużego drzewa – Lipy drobnolistnej, a także pięciu sztuk drzew mniejszych: dwa jarząby i trzy głogi. Zaprojektowano także rabaty z krzewów ozdobnych, nie wymagających dużych zabiegów pielęgnacyjnych. Szczegółowy projekt doboru gatunkowego przedstawiony został w części II projektu – Projekt Architektoniczno – Budowlany.

## 13. OCHRONA PRAWNA

Teren inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej, znajduje się w obszarze prawnie chronionym – Natura 2000 Lasy Sobiborskie PLH 060043. Z przeprowadzonej przez Gminę oceny oddziaływania na środowisko wynika, że inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na obszar chroniony: jest to inwestycja na małą skalę, małej ingerencji w środowisko, nie spowoduje przekroczenia emisji oraz- innych uciążliwości dla środowiska.

Realizacja projektowanego zamierzenia inwestycyjnego nie powoduje:

ograniczenia dostępu do drogi publicznej dla żadnej innej działki,  
ograniczenia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności w obiektach położonych na sąsiednich działkach,  
ograniczenia dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w obiektach położonych na sąsiednich działkach.

## 14. OBRONA CYWILNA

Nie stawia się wymagań dla planowanej inwestycji.

## 15. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Projektowane zagospodarowanie terenu nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej istniejącego terenu.

## 16. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI

Projektowane obiekty oraz zagospodarowanie terenu znajduje się w obszarze prawnie chronionym – Natura 2000.

Elementy zagospodarowania terenu nie wytwarzają substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, nie będą powodować wprowadzania gazów i pyłów do powietrza, nie będą źródłem emisji hałasu.

## 17. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Określenia obszaru oddziaływania inwestycji dokonano na podstawie następujących przepisów:

- Ustawa z dnia 07.07.1994 „Prawo budowlane” z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. „Prawo zamówień publicznych” (Dz. U. z 2010r. Nr 113, poz. 759, nr 161, poz. 1078) z późniejszymi zmianami;
- 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. z dnia 16 września 2004.).

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.

## 18. WARUNKI BHP

Projektowane urządzenia małej architektury, urządzenia zabawowe i elementy oświetlenia posiadają odpowiednie certyfikaty potwierdzające spełnienie warunków bezpieczeństwa użytkowania.

## 19. DOSTOSOWANIE DO POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Zagospodarowanie terenu jest dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Układ nawierzchni umożliwi osobom niepełnosprawnym, korzystającym z wózków inwalidzkich, swobodne poruszanie się po terenie. Teren wraz z elementami jego wyposażenia zaprojektowano tak aby był wolny od „barier architektonicznych”.

## 20. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie zastosowane materiały powinny być wprowadzone do obrotu wyrobów budowlanych poprzez : oznakowanie CE, co oznacza, że dokonano oceny zgodności wyrobu z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej,

wyrób został umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, oznakowany jest znakiem budowlanym.

Wszystkie roboty winny być wykonane pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, zgodnie z zasadami BHP oraz według „Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych”.

W przypadku podanych materiałów dopuszcza się zastosowanie innych produktów o właściwościach nie gorszych niż zaproponowane i dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Podejścia instalacyjne do urządzeń wymagających stałych podłączeń należy wykonać po otrzymaniu DTR urządzeń.

Każde urządzenie powinno posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa.

Elementy stalowe zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym.

Elementy drewniane zaimpregnować środkiem konserwującym i ogniochronnym.

Przed przystąpieniem do realizacji wymiary należy sprawdzić dokładnie w naturze.

Inne opisy robót budowlanych zgodnie z rysunkami.

Projekt chroniony jest prawem autorskim - zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych /Dz.U.nr 24, poz.83/ z dn.4.02.1994r. Powielanie całości lub fragmentów bez zgody autora projektu – ZABRONIONE.

Projektant:

**mgr inż. PIOTR SŁAWIŃSKI**  
Upewnienia budowlane bez ograniczeń  
do projektowania i kierowania robotami bud.,  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. LUB/0073/PWAOK/10  
(pieczęć i podpis)

## **IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA**



# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

(wycinek mapy zasadniczej)

Urząd Gminy Ustronie Morskie  
ul. Jasna 8, 22-230 Koszyń  
NIP 555-150-55-52

GEODETA UPRAWNIENIOWY  
mgr inż. Waldemar Gajda  
NIP 555-150-55-52

Skala 1:500  
Województwo lubelskie  
Powiat włodawski  
Gmina Woła Ustruska-0619072  
Obręb Kosyń - 0003  
Miejscowość Kosyń  
dz. nr: 134/2

Arkusz mapy: 8,154,17,02,1,2, 8,154,17,02,1,4

Mapa aktualna na dzień: 25.06.2018

Układ współrzędnych płaskich: PL 2000  
Układ wysokości: Konst. 60

UMIAGŁ: W zakresie aktualizacji nie ustalano obciążen służebnościami gruntowymi

UMIAGŁ: W zakresie objętych aktualizacją nie wyklucza się istnienia niezainwentaryzowanych sieci uzbrojenia terenu W66640.590.2018

OZNACZENIA GRAFICZNE:

A - D GRANICA OPRACOWANIA

BUDYNEK

WEJŚCIA DO BUDYNKU

WEJŚCIA / WIAZD NA TEREN

PROJ. OGRÓDZENIE Z SIATKI

PROJ. OGRÓDZENIE - PIKOCHEWITY

PROJ. NAWIERZCHNIJA Z KOSTKI 6x6 cm

PROJ. NAWIERZCHNIJA ZWIROWA

PROJ. ZIELEŃ WYSOKA

PROJ. ZIELEŃ ŚREDNIA I NISKA

PROJ. TRAWNIK

PROJ. PŁAC ZABAW

PROJ. SIKOWNIA ZEWNĘTRZNA

PROJ. WYPOSAŻENIE DO SIATKÓWKI

PROJ. WYPOSAŻENIE DO KOSZYKÓWKI

PROJEKTOWANE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

ŁAWKI, KOSZE, STOJAKI ROWEROWE, STOLIKI SZACHOWE

ALTANA

OSŁONA ŚWIETNIKOWA

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

PROJ. LATARNI

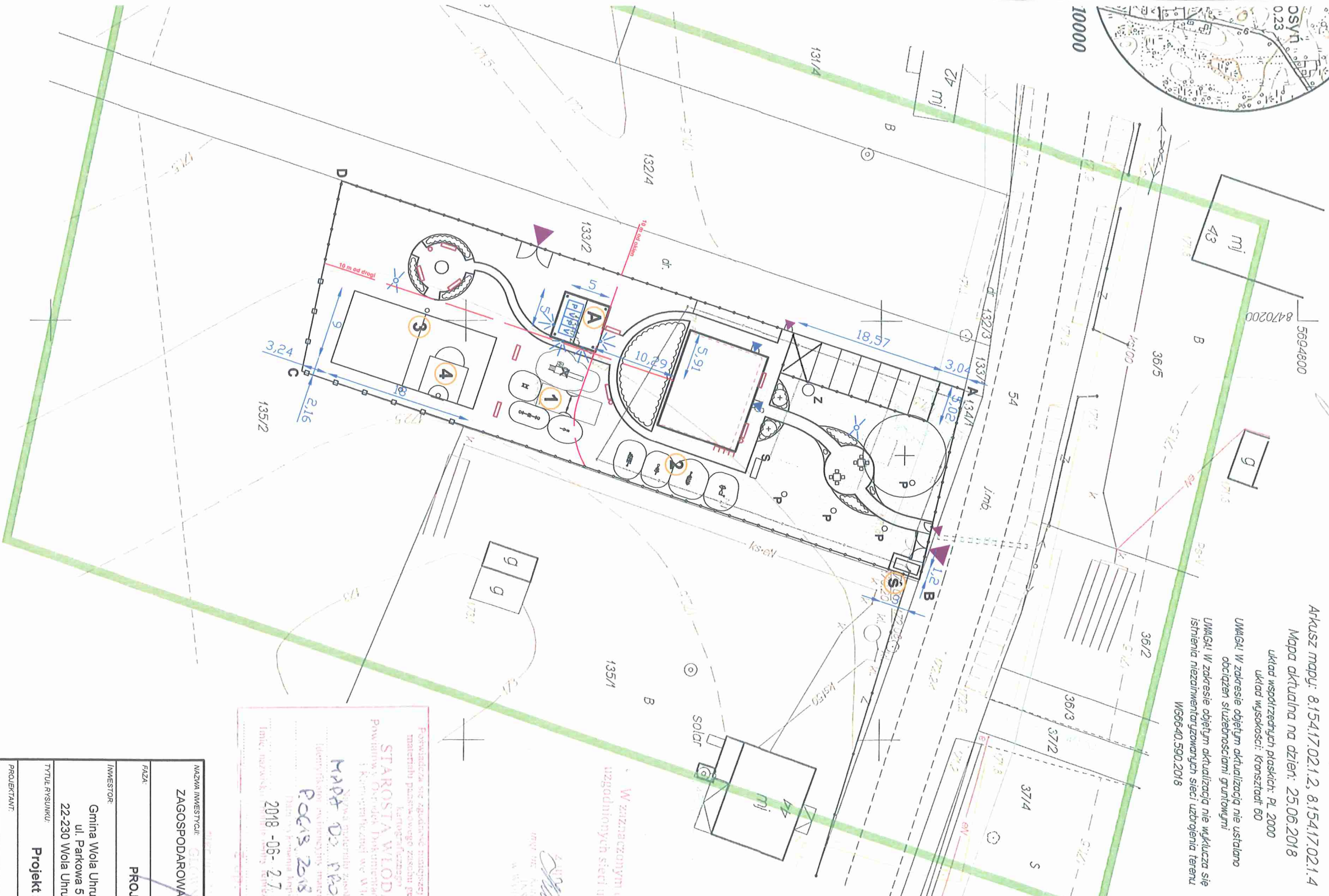
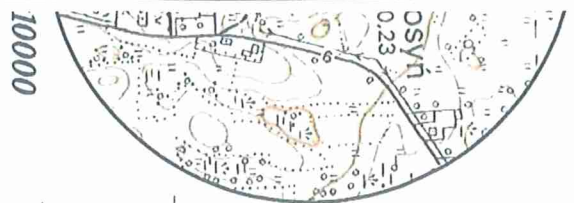
PROJ. NAŚWIETLACZE LED

PROJ. PANELE FOTOWOLTALICZNE

ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI PŁYNNIE

STUDNIA ZBIORCZA

ODWIERTY DOLNEGO ŹRÓDŁA



W zaznaczonym obszarze brak uzgodnionych sieci uzbrojenia terenu

Podpisane i zgodzone z przebiegiem mapy z przebiegiem materiałów planowego zasobu geodezyjnego i katastru  
**STAROSTA WŁODAWSKI**  
Powiatowa Ostroda Dokumentacji Geodezyjnej i Katastru  
Miejscowość Kosyń  
Data: 2018-06-27  
Inicjał: [signature]

NAZWA INWESTYCJI: <b>ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU</b>		LOKALIZACJA: <b>Dz. nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Woła Ustruska</b>	
FAZA: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		TYTUŁ RYSUNKU: <b>Projekt zagospodarowania terenu</b>	
INWESTOR:	Gmina Woła Ustruska ul. Parkowa 5 22-230 Woła Ustruska	BRANŻA:	budowlana
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Sławiński LUB/0075/PWOK/10	PODPIS:	[signature]
TYTUŁ RYSUNKU:	Projekt zagospodarowania terenu	BRANŻA:	architektura krajobrazu
SKALA:	1:500	DATA:	VI 2018
eGRIN		eGRIN Dominika Trzcińska ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik	

ZA ZGODNOŚĆ MAPY Z ORYGINAŁEM

[signature]

<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU</b>			
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
<b>Część 2 Projekt architektoniczno budowlany</b>			
<b>Inwestor</b>		<b>Adres inwestycji</b>	
Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska		Dz.nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska	
<b>Inwestycja</b> Zagospodarowanie terenu wokół budynku świetlicy w Kosyniu, obejmuje budowę elementów aktywnej rekreacji i wypoczynku: boisko sportowe, plac zabaw, siłownia zewnętrzna, altana i osłona śmietnikowa, oświetlenie terenu, mała architektura, miejsca postojowe, dojścia i dojazdy.			
<b>Projektanci</b>			
<b>Branża</b>	<b>Projektant</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
BUDOWLANA	mgr inż. Piotr Sławiński	LUB/0075/PWOK/ 10	<i>mgr inż. PIOTR SŁAWIŃSKI</i> Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami bud. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. LUB/0075/PWOK/10
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	mgr inż. arch. kraj. Dominika Trzcińska		 <b>egrin</b> <b>Dominika Trzcińska</b> 21-040 Świdnik, ul. Lotnicza 2A/4 NIP: 7122838707, REGON: 081029424
<b>Spis zawartości opracowania:</b>			
<b>I.</b>	<b>Opis techniczny</b>		
<b>II.</b>	<b>Część graficzna</b>		
<b>Data opracowania:</b>		<b>czerwiec 2018</b>	
		EGRIN Dominika Trzcińska ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik www.egrin.eu tel.: 505 093 631 e-mail: dominika.trzcinska@tlen.pl	
		<b>EGZ. NR</b> <b>3</b>	

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### I. OPIS TECHNICZNY

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
3.	UKŁAD KOMUNIKACYJNY.....	4
3.1	PROJEKT NAWIERZCHNI.....	4
4.	PROJEKT OGRODZENIA.....	5
5.	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.....	5
5.1	ALTANA.....	5
5.2	OSŁONA ŚMIETNIKOWA.....	6
5.3	ŁAWKI I KOSZE NA ŚMIECI.....	7
5.4	STOJAKI NA ROWERY.....	7
6.	PLAC ZABAW.....	8
5.1	ZESTAW ZABAWOWY.....	8
5.2	HUŚTAWKA PODWÓJNA.....	8
5.3	HUŚTAWKA WAŻKA.....	9
5.4	BUJAK NA SPRĘŻYNIE POJEDYNCZY (SKUTER).....	9
5.5	BUJAK NA SPRĘŻYNIE PODWÓJNY (POJAZD UFO).....	10
7.	SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA.....	10
6.1	URZĄDZENIE TYPU ROWEREK.....	11
6.2	URZĄDZENIE TYPU WIOŚLARZ.....	11
6.3	URZĄDZENIE TYPU ORBITREK.....	11
6.4	URZĄDZENIE TYPU BIEGACZ.....	12
8.	BOISKO.....	12
9.	OŚWIETLENIE.....	13
7.1	LAMPY OŚWIETLENIOWE.....	13
7.2	OŚWIETLENIE ALTANY.....	13
8	PROJEKTOWANA ZIELEŃ.....	13
8.1	FUNKCJE PROJEKTOWANEJ ROŚLINNOŚCI.....	13
8.2	WYKAZ MATERIAŁU ROŚLINNEGO.....	14
8.3	ZAKŁADANIE I PIELEGNACJA ZIELENI PROJEKTOWANEJ.....	15
8.3.1	WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW OGRODNICZYCH I WYKONANIA PRAC OGRODNICZYCH.....	15
8.3.2	MATERIAŁ SADZENIOWY.....	15
8.3.3	WYKONANIE ROBÓT I PIELEGNACJA.....	15
9	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA.....	16

## II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Ark. nr 1. Projekt nawierzchni - Plan sytuacyjny, skala 1:250

Ark. nr 1.1 Projekt nawierzchni - Przekroje, skala 1:50

Ark. nr 2. Projekt małej architektury i ogrodzenia – plan sytuacyjny, skala 1:250

Ark. nr 2.1 Projekt małej architektury – Altana - przekroje, skala 1:50

Ark. nr 2.2 Projekt małej architektury – Altana - rzuty, skala 1:50

Ark. nr 2.3 Projekt małej architektury – Altana – ława drewniana, skala 1:50

Ark. nr 2.4 Projekt małej architektury – Osłona śmietnikowa - przekroje, skala 1:50

Ark. nr 2.4 Projekt małej architektury – Osłona śmietnikowa - rzuty, skala 1:50

Ark. nr 3 Projekt placu zabaw, siłowni, boiska – Plan orientacyjny, skala 1:250

Ark. nr 4. Projekt nasadzeń – plan orientacyjny, skala 1:250

Ark. nr 4.1 Projekt nasadzeń – fragment 1, skala 1:100

Ark. nr 4.1 Projekt nasadzeń – fragmenty 2 i 3, skala 1:100

## I. OPIS TECHNICZNY

### PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr RRG.272.13.2018 zawarta w dniu 25.06.2018 roku pomiędzy Gminą Wola Uhruska ul. Parkowa 5 , 22-230 Wola Uhruska, a Dominiką Trzcińską, przedsiębiorcą prowadzącą działalność gospodarczą pod firmą: EGRIN Dominika Trzcińska, ul. Lotnicza 2A/4, 21-040 Świdnik
- Decyzja o warunkach zabudowy z dnia 03.01.2017r.
- Mapa do celów projektowych
- Wizja lokalna w terenie i dokumentacja fotograficzna.
- Zalecenia Inwestora dotyczące zagospodarowania terenu.
- Odpowiednie przepisy i normy.

#### 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt architektoniczno-budowlany dotyczy zagospodarowania terenu na działce o numerze 134/2 znajdującej się w miejscowości Kosyń, gmina Wola Uhruska, powiat włodawski, województwo lubelskie. Obejmuje on zakresem projekt nawierzchni, projekt elementów małej architektury, projekt placu zabaw, siłowni zewnętrznej i boiska, oraz projekt zieleni. Projekt oświetlenia - instalacja energetyczna w oddzielnym opracowaniu.

#### 3. UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Projektowany układ komunikacyjny przewiduje połączenie wszystkich projektowanych elementów oraz wejść na teren. Chodniki nie zawierają elementów utrudniających poruszanie się osób niepełnosprawnych.

Na projektowanych ciągach pieszych zastosowano kostkę betonową grubości 6cm typu Akropol, dająca możliwość układania łuków. Kolor: szary.

Nawierzchnia parkingu: kostka typu Holland, 8 cm grubości, kolor szary, na podbudowie drogowej.

Nawierzchnia żwirowa: przepuszczalną nawierzchnię żwirową zastosowano w południowej części parku przy miejscu przeznaczonym na ognisko.

Nawierzchnia placów zabaw – nawierzchnia trawiasta spełniająca wymogi nawierzchni bezpiecznej.

Przewidziano dwa wejścia i dwa wjazdy na teren. Szerokości bram i dróg spełniają wymogi dróg pożarowych.

##### 3.1 PROJEKT NAWIERZCHNI

Nawierzchnia utwardzona piesza ciągów komunikacyjnych oraz jezdnia parkingu.

Konstrukcja nawierzchni jezdnej z kostki brukowej:

8cm – warstwa kostki brukowej, typ Holland, kolor szary lub tożsama

3cm – warstwa podsypki piaskowo-cementowej,  
 20cm – warstwa kruszywa łamanego 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie.  
 15 cm - warstwa odcinająca – piasek średnioziarnisty stabilizowany mechanicznie

Konstrukcja nawierzchni pieszej z kostki brukowej:

6cm – warstwa kostki brukowej, typ Holland, kolor szary lub tozsama  
 3cm – warstwa podsypki piaskowo-cementowej,  
 15cm – warstwa kruszywa łamanego 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie.

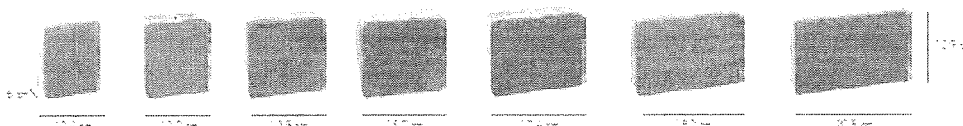
Nawierzchnia ograniczona obrzeżem betonowym z fazą jednostronną, wymiary 60x200x1000 mm, kolor szary, ustawionym na ławie z betonu B15.

Konstrukcja nawierzchni żwirowej:

7 cm – warstwa wierzchnia nawierzchni żwirowej  
 14cm – warstwa kruszywa łamanego 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie  
 Tkanina filtracyjno-separacyjna

Nawierzchnia ograniczona obrzeżem betonowym z fazą jednostronną, wymiary 60x200x1000 mm, kolor szary, ustawionym na ławie z betonu B15.

Chodniki: kostka typu Akropol, dająca możliwość układania łuków, 6 cm grubości:



Parking: kostka typu Holland, 8 cm grubości:



#### 4. PROJEKT OGRODZENIA

Wokół projektowanego terenu przewidziano ogrodzenie z siatki stalowej na stalowych słupach. Przewidziana wysokość ogrodzenia – 1,5m. Wzdłuż boiska zaprojektowano ogrodzenie wyższe – piłkochwyty o wysokości 4m. Dokładne rozmieszczenie przedstawiono na arkuszu projektowym.

Projektowane wejścia na teren to dwie metalowe furtki o szerokości 1 m, oraz dwie bramy uchylne. Szerokość bramy północnej – 3,5m. Szerokość bramy zachodniej – 4m.

#### 5. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

##### 5.1 ALTANA

W projektowanej przestrzeni parku przewiduje się altanę drewnianą, na planie kwadratu, z jednym wejściem.

Konstrukcja altany drewnianej w formie szkieletu drewnianego z drewna iglastego, kantówka klasy C24.

Posadowienie fundamentów poniżej II strefy przemarzania gruntu h=1.0m

Roboty ziemne pod stopy fundamentowe wykonać ręcznie z rozplantowaniem.

Powierzchnia zabudowy 25 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia użytkowa całkowita 33,5 m<sup>2</sup>.

Fundamenty:

Betonowe stopy fundamentowe St-1 posadowione na głębokości około -1,20m poniżej poziomu  $\pm 0.00$  przyjętego na górnej powierzchni nawierzchni utwardzonej, projektowanej wewnątrz altany. Stopy fundamentowe kwadratowe o wymiarach 60x60cm z betonu B20 należy wykonać na podlewce z chudego betonu B10 gr 10cm. Beton na fundamenty szczelny W6.

Konstrukcja dachu:

Krokwiowa z drewna sosnowego lub świerkowego klasy C24, nasyconego środkami przeciwogniowymi i zabezpieczającymi przed korozją biologiczną, metodą kąpeli u dostawcy konstrukcji drewnianej przez min 24h. Krokwie 14x7cm oparte na płatwiach 18x18 i 14x7cm, spięte wiatrownicą. 4cm poprzez miecze z nakładką.

Konstrukcje dachu należy wykonać jako NRO/nie rozprzestrzeniającą ognia/. Kąt nachylenia połaci 40°. Połączenia drewnianych elementów wykonać na bazie łączników systemowych np. Simpson, BMF lub podobne.

Słupy:

Słupy o przekroju 18x18cm wysokości 240cm. Zamocowane do stóp fundamentowych za pomocą łączników systemowych z blach stalowych. W stopach zabetonować stalowe marki M1 z blachą stopową gr 10mm.

Ściany boczne:

Ściany boczne zaprojektowano jako ozdobne elementy z wypełnieniem żaluzjowym. Słupki ścian należy zabetonować w gruncie. Montaż elementów za pomocą połączeń ciesielskich i wkrętów do drewna.

Ława drewniana:

Jako wyposażenie altany zaprojektowano ławę drewnianą. Długość stołu i siedzisk: 270cm. Montaż balustrad i ławek za pomocą połączeń ciesielskich i wkrętów do drewna.

Malowanie i powłoki antykorozyjne:

Wszystkie elementy drewniane konstrukcyjne zabezpieczone przeciwpożarowo. Elementy drewniane zabezpieczyć środkami chroniącymi przed korozją biologiczną metodą kąpeli, malować lakierobejcą. Elementy stalowe zabezpieczyć farbą miniową i pomalować dwa razy farbą olejną chloro-kauczukową.

Pokrycie dachu:

Blacha trapezowa – w nawiązaniu do pokrycia dachowego projektowanego budynku.

## 5.2 OSŁONA ŚMIETNIKOWA

W północno wschodnim rogu działki przy bramie wjazdowej zaprojektowano osłonę śmietnikową, na planie prostokąta, z dachem jednospadowym.

Konstrukcja wiaty w formie szkieletu drewnianego z drewna iglastego, kantówka klasy C24.

Posadowienie fundamentów poniżej II strefy przemarzania gruntu  $h=1.0m$

Roboty ziemne pod stopy fundamentowe wykonać ręcznie z rozplantowaniem.

Powierzchnia zabudowy 3,6 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia użytkowa całkowita 6,3 m<sup>2</sup>.

Fundamenty:

Betonowe stopy fundamentowe St-1 posadowione na głębokości około -1,20m poniżej poziomu  $\pm 0.00$  przyjętego na górnej powierzchni nawierzchni utwardzonej, projektowanej wewnątrz altany. Stopy fundamentowe kwadratowe o wymiarach 40x40cm z betonu B20 należy wykonać na podlewce z chudego betonu B10 gr 10cm. Beton na fundamenty szczelny W6.

Słupy:

Słupy o przekroju 14x14cm wysokości zmiennej. Szczegółowe wymiary przedstawiono na arkuszu projektowym. Słupy zamocowane do stóp fundamentowych za pomocą łączników systemowych z blach stalowych. W stopach zabetonować stalowe marki M1 z blachą stopową gr 10mm.

#### Ściany boczne:

Ściany boczne zaprojektowano jako ozdobne elementy z wypełnieniem żaluzjowym. Słupki ścian należy zabetonować w gruncie. Montaż elementów za pomocą połączeń ciesielskich i wkrętów do drewna.

#### Malowanie i powłoki antykorozyjne:

Wszystkie elementy drewniane konstrukcyjne zabezpieczone przeciwpożarowo. Elementy drewniane zabezpieczyć środkami chroniącymi przed korozją biologiczną metodą kąpeli, malować lakierobejcą w kolorze jasny dąb (kolor dobrany do kolorystyki ławek). Elementy stalowe zabezpieczyć farbą miniową i pomalować dwa razy farbą olejną chloro-kauczukową.

### 5.3 ŁAWKI I KOSZE NA ŚMIECI

Proponowane jako wyposażenie terenu kosze i ławki, dzięki prostej stylistyce pasują do przestrzeni i otoczenia nowoczesnego pasywnego budynku.

Zaproponowano 3 sztuki ławek z oparciem oraz 6 sztuk ławek bez oparcia.

Parametry techniczne: długość ławki - 180cm; wysokość ławki - 75cm; szerokość ławki - 55cm; wysokość siedziska - 45cm.

Specyfikacja materiałowa: konstrukcja - stalowa, ocynkowana oraz malowana proszkowo w dowolnym kolorze z palety RAL; drewno - deski świerkowe gr. 40mm.

Montaż: poprzez przykręcenie do utwardzonego podłoża lub zabetonowanie kotew mocujących.

Kosz nawiązujący stylem do ławek. Parametry techniczne: pojemność - 60 l; szerokość - 40 cm; wysokość - 80 cm.

Specyfikacja materiałowa: konstrukcja - stalowa, ocynkowana oraz malowana proszkowo w dowolnym kolorze z palety RAL. Wkład - stalowy, ocynkowany, drewno - deski świerkowe.

Montaż: poprzez przykręcenie do utwardzonego podłoża lub zabetonowanie kotew mocujących.

### 5.4 STOJAKI NA ROWERY

Na opracowywanym terenie przewidziano lokalizację jednego stojaka rowerowego.

Parametry techniczne:

ilość stanowisk - 5

długość - 130cm

wysokość - 30cm

Specyfikacja materiałowa:

konstrukcja - stalowa, ocynkowana

Montaż:

poprzez przykręcenie do utwardzonego podłoża,  
lub zabetonowanie kotew mocujących



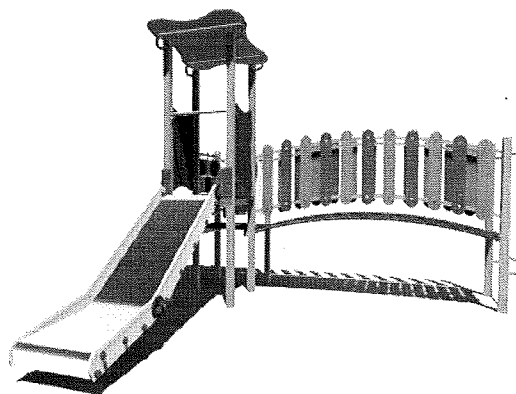
## 6. PLAC ZABAW

Urządzenia zabawowe zlokalizowane są na nawierzchni trawiastej, przy alejce spacerowej w południowej części terenu. Urządzenia dobrano tak, aby były odpowiednie dla dzieci w różnych przedziałach wiekowych. Wszystkie urządzenia spełniają wymogi bezpieczeństwa i posiadają certyfikaty zgodności z europejskimi normami. Montaż urządzeń i mocowanie w gruncie według wskazań producenta.

### 5.1 ZESTAW ZABAWOWY

Zestaw na planie litery L. Charakteryzuje go zróżnicowanie poziomów. Technologia wykonania – drewno klejone, poddane procesowi suszenia i impregnowane. Montaż – elementy mocowane w betonowych fundamentach za pomocą stalowych kotw. Kotwy wykonane są ze stali, czyszczone, zabezpieczone i malowane proszkowo. Skład zestawu: drabinka na podest h=0.6 m; podest h=0.6 m; pomost łukowy; wieża h=0.9 m; dach jednospadowy; zjeżdżalnia h=0.9 m.

Wymiary:  
305 x 297 cm  
Powierzchnia zderzenia:  
555 x 597 cm  
Wysokość:  
215 cm  
Wysokość swobodnego upadku:  
90 cm

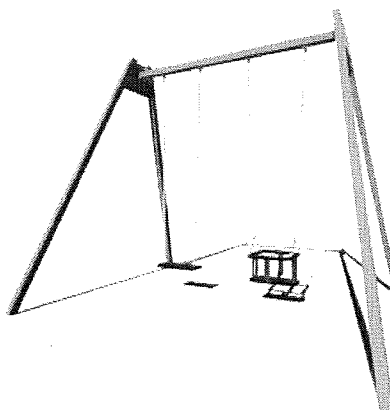


Ryc. 8. Zestaw zabawowy, fot. Producent

### 5.2 HUŚTAWKA PODWÓJNA

Technologia wykonania: drewno klejone, poddane procesowi suszenia i impregnowane.  
Montaż – elementy mocowane w betonowych fundamentach za pomocą stalowych kotw. Kotwy wykonane ze stali, czyszczone, zabezpieczone i malowane proszkowo.  
Sklejka – elementy zabezpieczające, daszki wykonane są ze sklejki laminowanej, wodoodpornej.  
Elementy wykonane ze stali – elementy czyszczone, zabezpieczone i malowane proszkowo. Wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne, zabezpieczenie przed korozją.  
Łańcuchy – łańcuchy wykonane ze stali nierdzewnej.  
Śruby i nakrętki – elementy łączne ocynkowane, z łbem grzybkowym lub sześciokątnym, z podkładkami i nakrętkami samo-kontrującymi.  
Zaślepki na śruby – wszystkie elementy łączne jak śruby i nakrętki zabezpieczone odpowiednimi zaślepkami. Elementy wykonane są z najwyższej jakości tworzyw sztucznych.  
SIEDZISKO DO WYBORU:  
Siedzisko płaskie gumowe.

Wymiary: 217 x 282 cm  
 Powierzchnia zderzenia: 734 x 280 cm  
 Wysokość: 228 cm  
 Wysokość swobodnego upadku: 122 cm

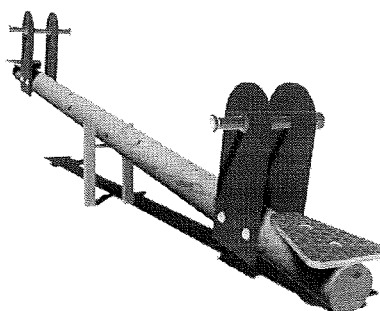


Ryc. 9. Huśtawka podwójna, fot. producent.

### 5.3 HUŚTAWKA WAŻKA

Elementy konstrukcyjne – drewno klejone. Pion metalowy oraz pozostałe elementy stalowe malowane proszkowo. Zabezpieczenia boczne ze sklejki. Uchwyt dla rąk – rurka z tworzywa sztucznego. Urządzenie betonowane w gruncie.

Wymiary: 300 x 28 cm  
 Powierzchnia zderzenia: 500 x 228 cm  
 Wysokość: 83 cm  
 Wysokość swobodnego upadku: 90 cm

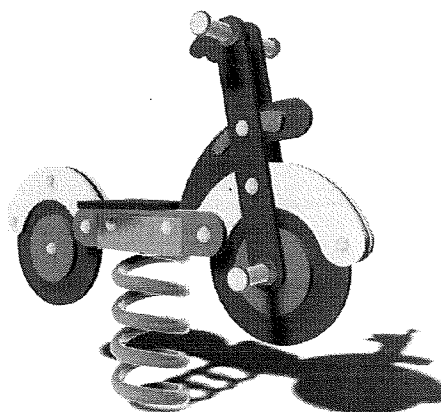


Ryc. 10. Huśtawka ważka, fot. producent.

### 5.4 BUJAK NA SPRĘŻYNIE POJEDYNCZY (SKUTER)

Elementy konstrukcyjne ze sklejki wodoodpornej. Sprężyna salowa zabezpieczona przed zakleszczeniem. Uchwyt dla rąk oraz podarcie dla stóp - rurka z tworzywa sztucznego. Urządzenie montowane w stopie betonowej. Elementy stalowe malowane proszkowo.

Wymiary: 100 x 29,5 cm  
 Powierzchnia zderzenia: 400 x 329,5 cm  
 Wysokość: 82 cm  
 Wysokość swobodnego upadku: 45 cm



Ryc. 12. Bujak na sprężynie 1, fot. producent.

#### 5.5 BUJAK NA SPRĘŻYNIE PODWÓJNY (POJAZD UFO)

Elementy konstrukcyjne ze sklejki wodoodpornej. Sprężyna salowa zabezpieczona przed zakleszczeniem. Uchwyt dla rąk oraz podarcie dla stóp - rurka z tworzywa sztucznego. Urządzenie montowane w stopie betonowej. Elementy stalowe malowane proszkowo.

Wymiary: 96 x 50 cm  
 Powierzchnia zderzenia: 396 x 350 cm  
 Wysokość: 86 cm  
 Wysokość swobodnego upadku: 45 cm



Ryc. 13. Bujak na sprężynie 2, fot. producent.

## 7. SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA

Urządzenia siłowni zewnętrznej umieszczono przy alejce spacerowej, na nawierzchni trawiastej. Zaprojektowano urządzenia o prostym klasycznym, wyglądzie i delikatnej kolorystyce lecz nieco wyróżniającej się w przestrzeni. Urządzenia są przystosowane dla użytkowników w każdym wieku i o różnym stopniu sprawności fizycznej. Wszystkie urządzenia opatrzone są w tabliczki z instrukcją. Montażu urządzeń i mocowanie w gruncie według wskazań producenta.

### Materiały i konstrukcja urządzeń

Solidna konstrukcja ze stali czarnej, oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV.

Tabliczka z anodowanego aluminium. Instrukcja zawiera:

- instrukcje o sposobie wykonywania ćwiczeń
- informacje o ćwiczonych partiach mięśni
- numer normy
- numery alarmowe

Płyty oparcie i siedzisk z kolorowego trójwarstwowego polietylenu. HDPE o grubości 15 mm, całkowicie odporny na wilgoć i UV. Antypoślizgowa, ryflowana blacha aluminiowa o grubości 2 mm. Odbojniki wykonane z trwałego poliuretanu. Obrotowe złącze łożyskowe - łożyska stożkowe, kulkowe oraz wahliwe, w obudowach zabezpieczających przed dostępem wody. Złącza są bezobsługowe, nie wymagają okresowego smarowania. Hamulec pneumatyczny - mechanizm zwiększający opór wraz ze wzrostem prędkości obrotowej. Płyty hoczne i pedały wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy złączne, takie jak

śruby, nakrętki, podkładki, wykonane ze stali nierdzewnej. Zaślepki śrub wykonane z poliamidu.  
Antypoślizgowa płyta podstawa HDPE o grubości 18 mm, w kolorze grafitowym, o maksymalnej odpornością na czynniki środowiskowe i na ścieranie.

#### 6.1 URZĄDZENIE TYPU ROWEREK

Pomaga zredukować ilość tkanki tłuszczowej, poprawia krążenie, wzmacnia serce i rozwija mięśnie nóg.

Wymiary:

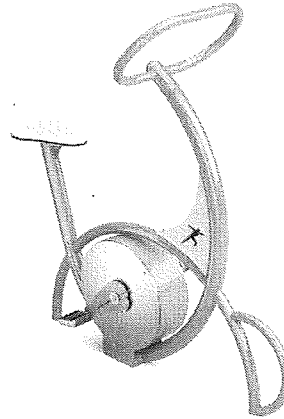
- szerokość: 53 cm
- długość: 130 cm
- wysokość całkowita: 134 cm

Strefa bezpieczeństwa:

- szerokość: 353 cm
- długość: 430 cm

Wysokość swobodnego upadku:

- 77 cm



Ryc. 14. Urządzenie typu rowerek, fot. producent.

#### 6.2 URZĄDZENIE TYPU WIOŚLARZ

Stymuluje właściwie wszystkie części ciała. Doskonale na ogólną poprawę wydolności organizmu. Montowane na jednym słupie z urządzeniem typu orbitrek, w ustawieniu bocznym.

Wymiary:

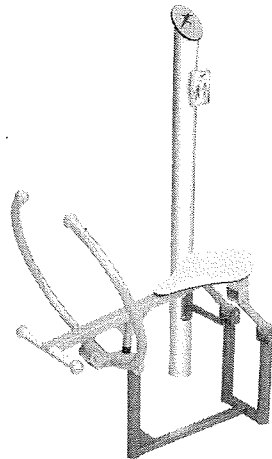
- szerokość: 97 cm
- długość: 124 cm
- wysokość całkowita: 200 cm

Strefa bezpieczeństwa:

- szerokość: 397 cm
- długość: 448 cm

Wysokość swobodnego upadku:

- 88 cm



Ryc. 16. Urządzenie typu wiosłarz, fot. producent.

#### 6.3 URZĄDZENIE TYPU ORBITREK

Trening ogólnorozwojowy dla dużych partii mięśniowych górnych i dolnych części ciała. Wpływa na kształtowanie sylwetki i poprawę koordynacji ruchowej.

Montowane na jednym słupie z urządzeniem typu wiosłarz.

**Wymiary:**

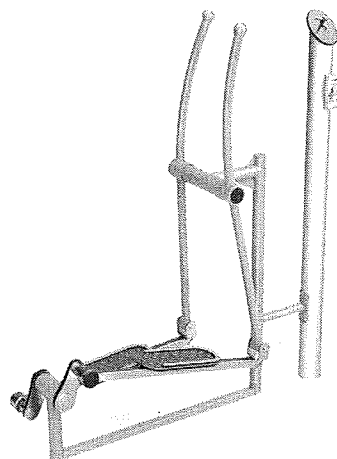
- szerokość: 170 cm
- długość: 51 cm
- wysokość całkowita: 200 cm

**Strefa bezpieczeństwa:**

- szerokość: 470 cm
- długość: 351 cm

**Wysokość swobodnego upadku:**

- 47 cm



Ryc. 17. Urządzenie typu orbitrek, fot. producent.

**6.4 URZĄDZENIE TYPU BIEGACZ**

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

Montowane na jednym słupie z urządzeniem typu surfer.

**Wymiary:**

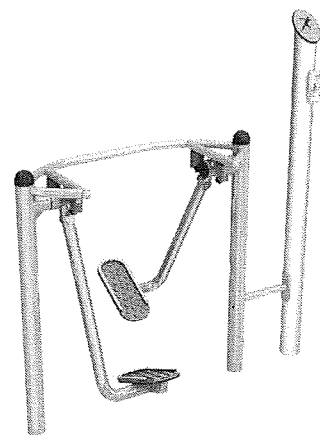
- szerokość: 167 cm
- długość: 50 cm
- wysokość całkowita: 200 cm

**Strefa bezpieczeństwa:**

- szerokość: 467 cm
- długość: 451 cm

**Wysokość swobodnego upadku:**

- 26 cm



Ryc. 19. Urządzenie typu biegacz, fot. producent.

**8. BOISKO**

W południowo – wschodniej części terenu zlokalizowano boisko trawiaste o wymiarach 9 x 18. Wyróżniono dwie podstawowe funkcje boisk: do siatkówki i do koszykówki. Przewidziany został zakup odpowiedniego wyposażenia:

**Koszykówka:**

- obręcz i siatka
- tablica do koszykówki treningowa, epoksydowa o wymiarach 90 x 120 cm, na ramie metalowej cynkowanej ogniowo
- osłona dolnej krawędzi tablicy 90 x 120 cm

- konstrukcja do koszykówki jednosłupowa, wysięg 1,2 m, do tablicy 90x120 cm, cynkowana ogniowo, mocowana na stałe

Montaż konstrukcji do koszykówki polowej jednosłupowej w typowej stopie fundamentowej.

#### Siatkówka

- słupki do siatkówki stalowe cynkowane ogniowo, profil kwadratowy 80 x 80 mm wielofunkcyjne z płynną regulacją
- wysokości (siatkówka, tenis), naciąg korbowy z bębnum i przekładnią
- tuleja mocująca słupka stalowego 80 x 80 mm, stalowa cynkowana ogniowo, wersja do siatkówki plażowej, łącznie z
- drewnianymi krawędziakami.
- siatka do siatkówki plażowej profesjonalna czarna z antenkami, gr. splotu 3 mm PP, obszyta z czterech stron
- kolorową taśmą (górna i dolna 70 mm, boki 50 mm), boki usztywnione, linka kevlarowa.

Wykonanie nawierzchni trawiastej:

Usunięcie darni, wyrównanie gruntu i usunięcie kamieni i korzeni, wałowanie, wysiew nasion trawy, podlewanie, nawożenie, usuwanie chwastów, pierwsze koszenie.

## 9. OŚWIETLENIE

Oświetlenie terenu przedstawiono w osobnym opracowaniu – Projekt oświetlenia terenu.

### 7.1 LAMPY OŚWIETLENIOWE

Na terenie opracowania zaprojektowano oświetlenie autonomiczne – latarnia zasilana z osobnego panelu słonecznego. Przewidziano dwa punkty oświetleniowych na słupach 4m. Może świecić do 10 godzin na dobę. Jest łatwa w obsłudze i prosta w instalacji.

### 7.2 OŚWIETLENIE ALTANY

Oświetlenie altany zaprojektowano jako autonomiczny zestaw fotowoltaiczny off-grid z panelami PV o mocy 1,1 kW magazynem energii 24V/400Ah. W skład zestawu wchodzi:

- Polikrystaliczne panele fotowoltaiczne, wykonane w technologii gwarantującej maksymalną efektywność działania,
- Inwerter odpowiedzialny za konwersję napięcia na odpowiednie dla Państwa instalacji elektrycznej,
- Regulator ładowania, którego rolą jest kontrolowanie ilości prądu zgromadzonego w akumulatorach,
- Akumulatory odpowiedzialne za przechowywanie energii.

Z zestawu fotowoltaicznego zasilane będą cztery punkty oświetleniowe na zewnątrz altany oraz dwa punkty oświetleniowe wewnątrz.

## 8 PROJEKTOWANA ZIELEŃ

### 8.1 FUNKCJE PROJEKTOWANEJ ROŚLINNOŚCI

Główna funkcja projektowanej roślinności to wprowadzenie walorów estetycznych w otoczeniu projektowanej świetlicy. Trawniki mogą pełnić także funkcję rekreacyjną. Zaproponowana kompozycja krzewów na tle elewacji wzbogaca widok od ulicy. Zaprojektowane gatunki roślin nie wymagają obfitych zabiegów pielęgnacyjnych, są także bezpieczne dla dzieci – rośliny w pobliżu urządzeń i chodników

pozbawione trujących związków, bez cierni i kolców.

## 8.2 WYKAZ MATERIAŁU ROŚLINNEGO

Wykaz materiału roślinnego z uwzględnieniem jego ilości oraz wielkości pojemników przedstawiono w tabeli nr 2, zestawienie ilościowe materiału roślinnego zawiera tabela nr 3. W przypadku niedostępności określonego materiału roślinnego dopuszcza się wymianę gatunków na zastępcze o podobnych rozmiarach, pokroju, barwie, wymaganiach.

Tabela nr 2. Wykaz materiału roślinnego.

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość sztuk
	<b>Drzewa liściaste</b>		
1	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	2
2	<i>Sorbus ATUMN SPIRE 'Flanrock'</i>	Jarząb "Flanrock"	3
3	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	1
	<b>Krzewy iglaste</b>		
4	<i>Juniperus horizontalis 'Blue Chip'</i>	Jałowiec płozący 'Blue Chip'	6
5	<i>Juniperus horizontalis 'Variegata'</i>	Jałowiec płozący 'Variegata'	5
6	<i>Juniperus horizontalis 'Wiltonii'</i>	Jałowiec płozący 'Wiltonii'	6
7	<i>Juniperus horizontalis 'Golden Carpet'</i>	Jałowiec płozący 'Golden Carpet'	7
8	<i>Juniperus squamata 'Blue Star'</i>	Jałowiec łuskowy 'Blue Star'	10
9	<i>Thuja occidentalis 'Globosa'</i>	Żywotnik zachodni 'Globosa'	2
	<b>Krzewy liściaste</b>		
11	<i>Berberis thunbergii 'Atropurpurea Nana'</i>	Berberys Thunberga 'Atropurpurea Nana'	4
12	<i>Berberis thunbergii 'Red Pillar'</i>	Berberys Thunberga 'Red Pillar'	5
14	<i>Calluna vulgaris</i>	Wrzos pospolity (różowe, fioletowe)	15
15	<i>Euonymus fortunei 'Silver Queen'</i>	Trzmielina Fortune'a	4
16	<i>Lavandula angustifolia 'Darf Blue'</i>	Lawenda wąskolistna 'Darf Blue'	11
17	<i>Spiraea densiflora</i>	Tawuła gęstokwiatowa	12
18	<i>Spiraea japonica 'Anthony Waterer'</i>	Tawuła japońska 'Anthony Waterer'	4
19	<i>Spiraea japonica 'Bullata'</i>	Tawuła japońska 'Bullata'	2
20	<i>Spiraea japonica 'Candlelight'</i>	Tawuła japońska 'Candlelight'	6
21	<i>Spiraea japonica 'Gold flame'</i>	Tawuła japońska 'Gold flame'	8
22	<i>Syringa meyeri 'Palbin'</i>	Lilak Meyera	3
	<b>Byliny</b>		
23	<i>Festuca glauca</i>	Kostrzewa sina	10

### 8.3 ZAKŁADANIE I PIELEGNACJA ZIELENI PROJEKTOWANEJ

#### 8.3.1 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW OGRODNICZYCH I WYKONANIA PRAC OGRODNICZYCH

Materiał roślinny użyty do nasadzeń, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem jakościowym odpowiadać obowiązującym normom. Materiał roślinny musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewiania i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między podkładką a dobrze z nią zróżniętą częścią szlachetną. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca zaszczepiania. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Wszystkie rośliny muszą spełniać zalecenia jakościowe opracowane przez Związek Szkółkarzy Polskich.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej. Prace ogrodnicze powinny być wykonane przez specjalistyczną firmę ogrodniczą. W przypadku napotkania sieci uzbrojenia podziemnego nie występującego na mapie, przy wykonywaniu wykopów należy przerwać prace i skonsultować się z Inwestorem i Projektantem. Wszystkie drzewa i krzewy po posadzeniu muszą rosnąć na tej samej głębokości, na której rosły w szkółce w pojemniku lub w gruncie w przypadku drzew i krzewów przesadzanych.

#### 8.3.2 MATERIAŁ SADZENIOWY

##### Drzewa i krzewy

Dostarczone sadzonki powinny być właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wysokość pnia. Drzewa i krzewy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany. Wymagane cechy i wady niedopuszczalne materiału roślinnego, a także dane dotyczące zakupu materiału roślinnego podano w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

##### Rośliny bylinowe

Sadzonki roślin bylinowych powinny być oznaczone etykietką z nazwą łacińską. Rośliny powinny być dostarczone w skrzynkach lub doniczkach. Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem. Wymagania ogólne i wady niedopuszczalne dla roślin bylinowych zawiera Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.

#### 8.3.3 WYKONANIE ROBÓT I PIELEGNACJA

##### Wymagania dotyczące sadzenia

- pora sadzenia - jesień lub wiosna,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- drzewa sadzić do dołów średnicy 70 cm z zaprawą do połowy ziemią urodzajną,
- krzewy w rabatach sadzić do dołów o średnicy 40 cm, zaprawionych ziemią urodzajną,
- roślina w miejscu sadzenia powinna rosnąć na tej samej głębokości, na której rosła w szkółce, maksymalnie do 5 cm głębiej; zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- drzewa należy opalikować (3 okrągłe paliki i taśma ogrodnicza), paliki należy umieścić w dole przed jego zasypaniem, nie wolno wbijać ich w bryłę korzeniową,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- nasadzenia roślin należy wykonać zgodnie z projektem umieszczonym w dokumentacji projektowej.

Pielęgnacja po posadzeniu i w okresie gwarancyjnym polega na:



- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- okopczykowaniu drzew jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

#### Wymagania dotyczące założenia rabat

Gleba przed założeniem rabat powinna być starannie uprawiona. Jeżeli gleba rodzima jest jałowa i uboga, należy ją wymienić na glebę urodzajną na głębokość od 10 do 20 cm, w zależności od rodzaju i ilości sadzonych roślin. Do wypełnienia dołów należy użyć gleby urodzajnej. Powierzchnię rabat przed sadzeniem należy wyrównać. Po posadzeniu rośliny należy podlać na głębokość sadzenia. Nasadzenia roślin należy wykonać po wykonaniu robót ziemnych i budowlanych. Powierzchnię rabat, ograniczoną od trawnika obrzeżem ekobord, należy wyłożyć korą ściółkującą oraz obsypać korą rabatową. Pielęgnacja roślin polega na usuwaniu chwastów, podlewaniu, nawożeniu, usuwaniu przekwitłych kwiatów. Ilość roślin, rozstawa ich sadzenia według wskazań dokumentacji projektowej.

#### Wymagania dotyczące zakładania trawników

Powierzchnię przeznaczoną pod zakładanie trawników przekopać przy użyciu glebogryzarek ręcznych (poza zasięgiem koron drzew). Gotowa mieszanka trawników dywanowych (odporna na deptanie) winna zawierać oznaczenie procentowe składu gatunkowego, klasy, zdolności kiełkowania i normy, zgodnie z którą została wyprodukowana. Na powierzchni przeznaczonej pod trawniki rozłożyć ziemię urodzajną warstwą 5cm. Trawniki należy zakładać siewem z nawożeniem (przestrzegając norm wysiewu podanych przez producenta mieszanki) według wskazań projektu.

## 9 ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA

Zestawienie materiałów			
	Nazwa	ilość	miara
1	Ogrodzenie (z siatki)	178,7	mb
2	Piłkochwyty	33	mb
<b>Oświetlenie</b>			
3	Latarnia solarna z montażem	2	szt
4	Zestaw paneli fotowoltaicznych off-grid	1	kpl
5	Konstrukcja wsporcza, rozdzielnica, oprawy oświetleniowe z automatyką sterowania, koszty montażu	1	kpl
<b>Nawierzchnie</b>			
6.1	Nawierzchnia z kostki 6 cm	213	m2
6.2	Nawierzchnia z kostki 8 cm	93,43	m2
7	Nawierzchnia żwirowa	52,45	m2
<b>Boisko</b>			
8	Przygotowanie terenu i wysiew trawnika	162	m2

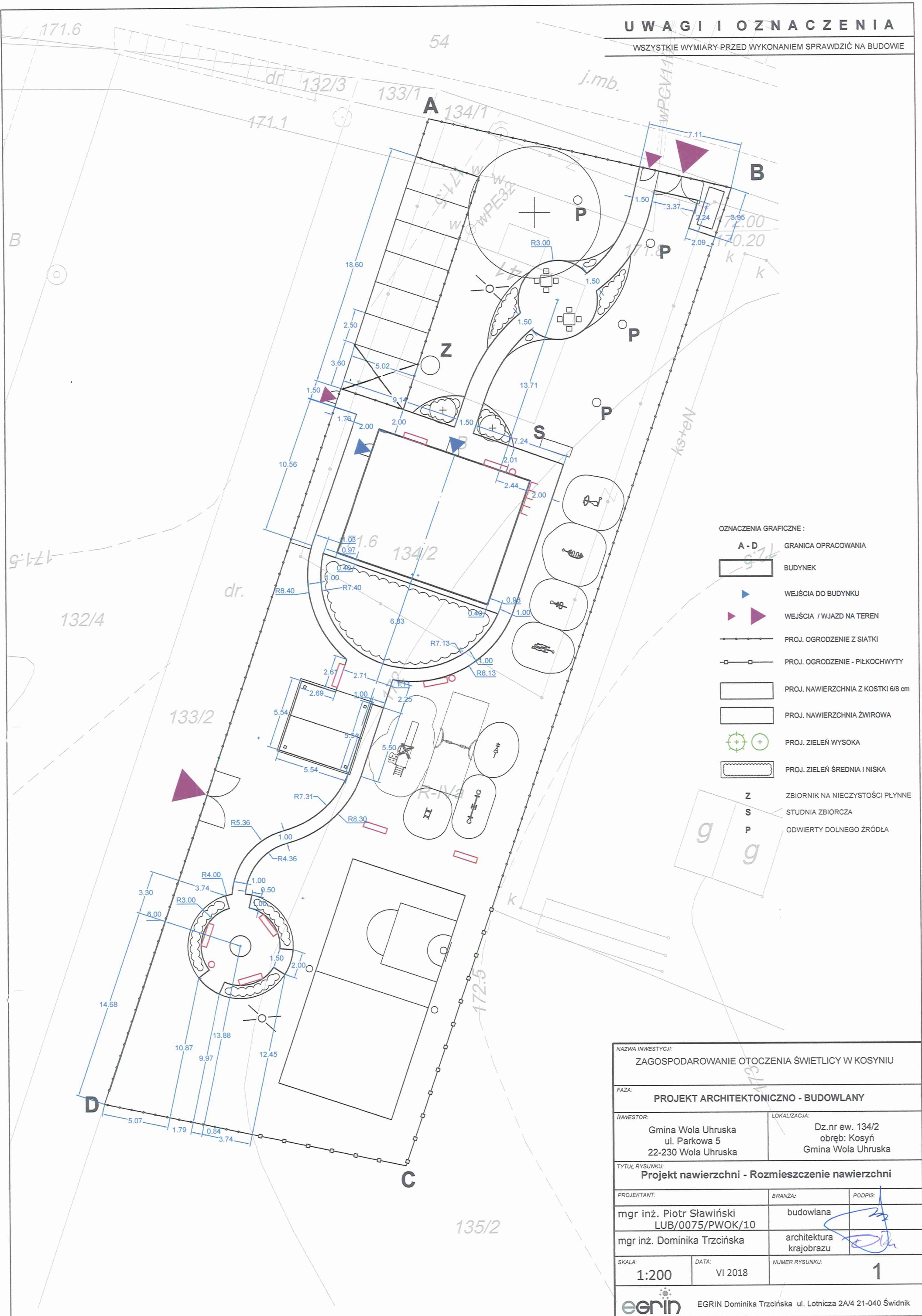
9	Wyposażenie boiska do siatkówki	1	kpl
10	Wyposażenie boiska do koszykówki	1	kpl
	<b>Wyposażenie placu zabaw</b>		
11	Zestaw zabawowy	1	szt
12	Huśtawka podwójna	1	szt
13	Huśtawka ważka	1	szt
14	Bujak na sprężynie	1	szt
15	Bujak podwójny na sprężynie	1	szt
	<b>Siłownia zewnętrzna</b>		
16	Rowerek	1	szt
17	Wioślarz	1	szt
18	Biegacz	1	szt
19	Orbitrek	1	szt
	<b>Mała architektura</b>		
20	Altana drewniana	1	szt
21	Wiata śmietnikowa	1	szt
22	Stolik szachowy	2	szt
23.1	Ławka z oparciem	3	szt
23.2	Ławka bez oparcia	6	szt
24	Kosz na śmieci	3	szt
25.1	Stojak rowerowy	1	szt
	<b>Zieleń</b>		
26	Pojedyncze nasadzenia drzew	6	szt
27	Rabaty	100	m2
28	Wysiew trawnika	1022	m2
29	Wysiew trawnika pod boisko	162	m2

Opracowanie:  
 mgr inż. **P. SŁAWIŃSKI**  
 Uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
 do projektowania i kierowania robotami bud.  
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 (pieczęćka i podpis)  
 nr ewid. LUB/00737/WOK/10

## II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

# UWAGI I OZNACZENIA

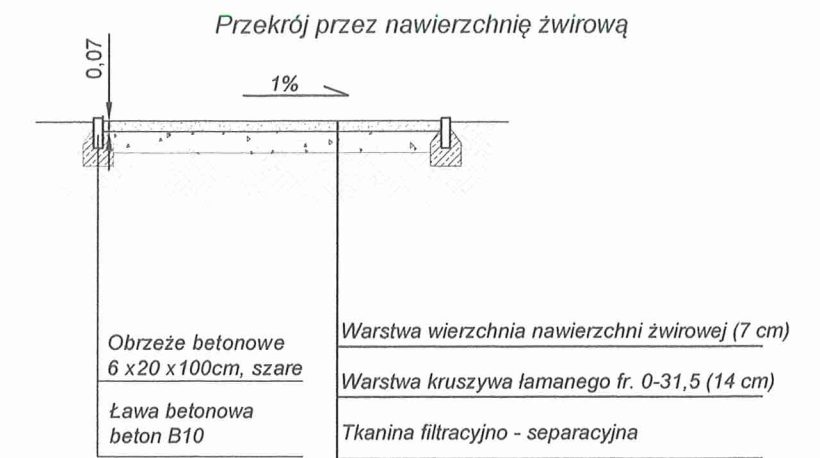
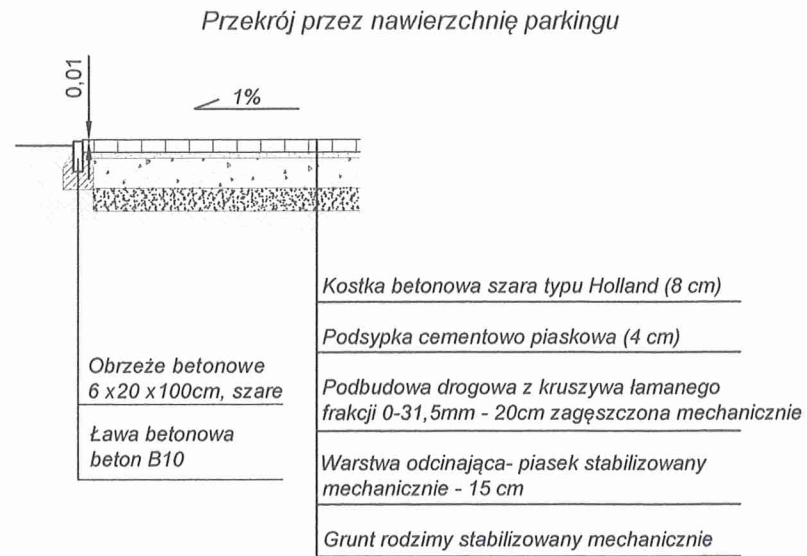
WSZYSTKIE WYMIARY PRZED WYKONANIEM SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE



### OZNACZENIA GRAFICZNE :

- A - D** GRANICA OPRACOWANIA
- BUDYNEK
- WEJŚCIA DO BUDYNKU
- WEJŚCIA / WJAZD NA TEREN
- PROJ. OGRODZENIE Z SIATKI
- PROJ. OGRODZENIE - PIŁKOCHWYTY
- PROJ. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI 6/8 cm
- PROJ. NAWIERZCHNIA ŻWIROWA
- PROJ. ZIELEŃ WYSOKA
- PROJ. ZIELEŃ ŚREDNIA I NISKA
- Z** ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI PŁYNNY
- S** STUDNIA ZBIORCZA
- P** ODWIERTY DOLNEGO ŹRÓDŁA

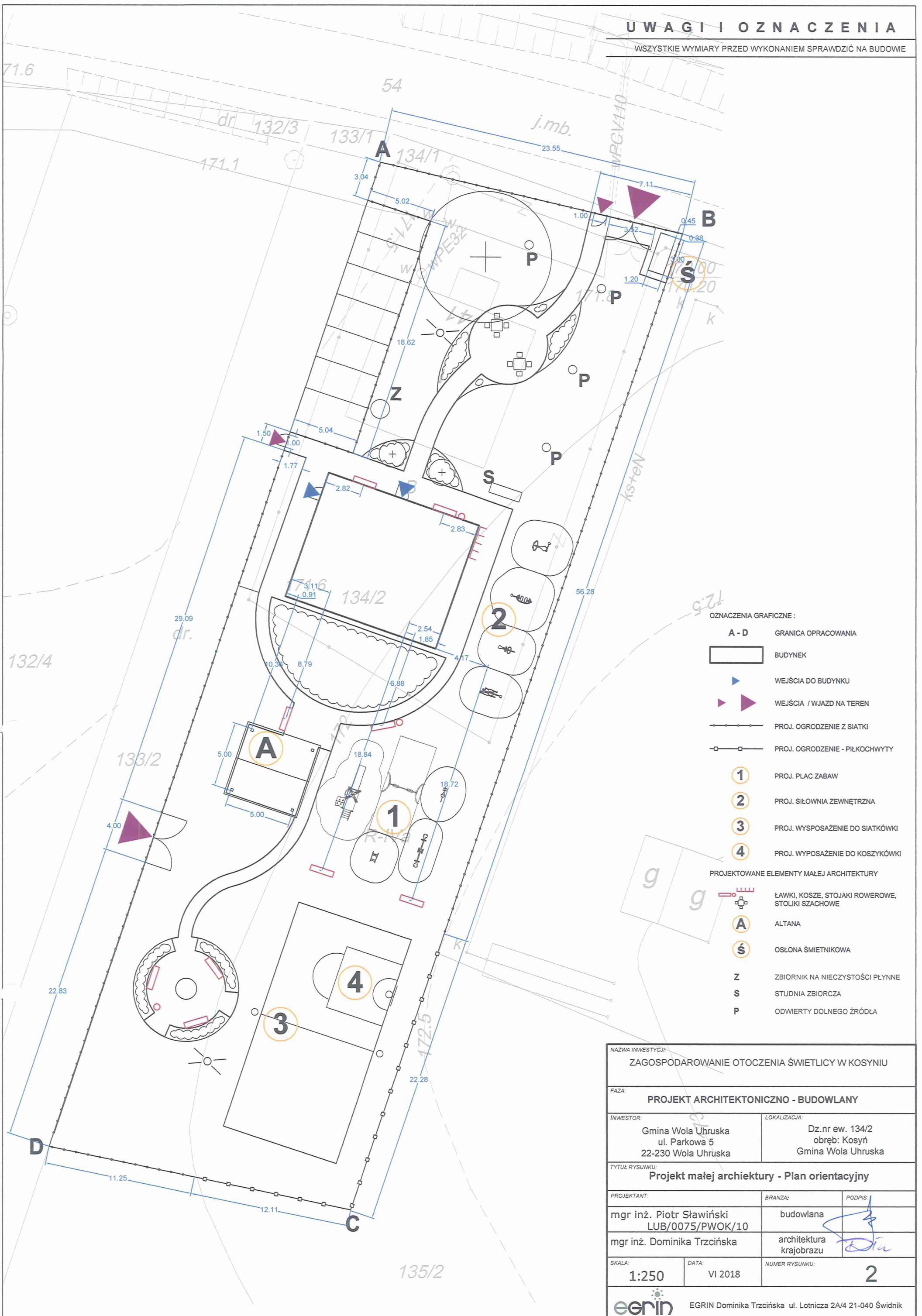
NAZWA INWESTYCJI: ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU		
FAZA: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		
INWESTOR: Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska	LOKALIZACJA: Dz.nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska	
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt nawierzchni - Rozmieszczenie nawierzchni		
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Sławiński LUB/0075/PWOK/10	BRANŻA: budowlana	PODPIS: 
mgr inż. Dominika Trzcńska	architektura krajobrazu	
SKALA: 1:200	DATA: VI 2018	NUMER RYSUNKU: 1
EGRIN Dominika Trzcńska ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik		



NAZWA INWESTYCJI: ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU		
FAZA: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		
INWESTOR: Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska	LOKALIZACJA: Dz.nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska	
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt nawierzchni - Przekroje		
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Sławiński LUB/0075/PWOK/10	BRANZA: budowlana	PODPIS: 
mgr inż. Dominika Trzcińska	architektura krajobrazu	
SKALA: 1:200	DATA: VI 2018	NUMER RYSUNKU: 1.1
EGRIN Dominika Trzcińska ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik		

# UWAGI I OZNACZENIA

WSZYSTKIE WYMIARY PRZED WYKONANIEM SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE



## OZNACZENIA GRAFICZNE :

- A - D** GRANICA OPRACOWANIA
- BUDYNEK
- WEJŚCIA DO BUDYNKU
- WEJŚCIA / WJAZD NA TEREN
- PROJ. OGRODZENIE Z SIATKI
- PROJ. OGRODZENIE - PIŁKOCHWYTY
- PROJ. PLAC ZABAW
- PROJ. SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA
- PROJ. WYPOSAŻENIE DO SIATKÓWKI
- PROJ. WYPOSAŻENIE DO KOSZYKÓWKI
- PROJEKTOWANE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY**
- ŁAWKI, KOSZE, STOJAKI ROWEROWE, STOLIKI SZACHOWE
- ALTANA
- OSŁONA ŚMIETNIKOWA
- Z** ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI PŁYNNIE
- S** STUDNIA ZBIORCZA
- P** ODWIERTY DOLNEGO ŹRÓDŁA

NAZWA INWESTYCJI: ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSZYNIU		
FAZA: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		
INWESTOR: Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska	LOKALIZACJA: Dz.nr ew. 134/2 obręb: Koszyń Gmina Wola Uhruska	
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt małej architektury - Plan orientacyjny		
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Sławiński LUB/0075/PWOK/10	BRANŻA: budowlana	PODPIS: 
mgr inż. Dominika Trzcińska	architektura krajobrazu	
SKALA: 1:250	DATA: VI 2018	NUMER RYSUNKU: 2
EGRIN Dominika Trzcińska ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik		

Rzut elewacji północnej i południowej

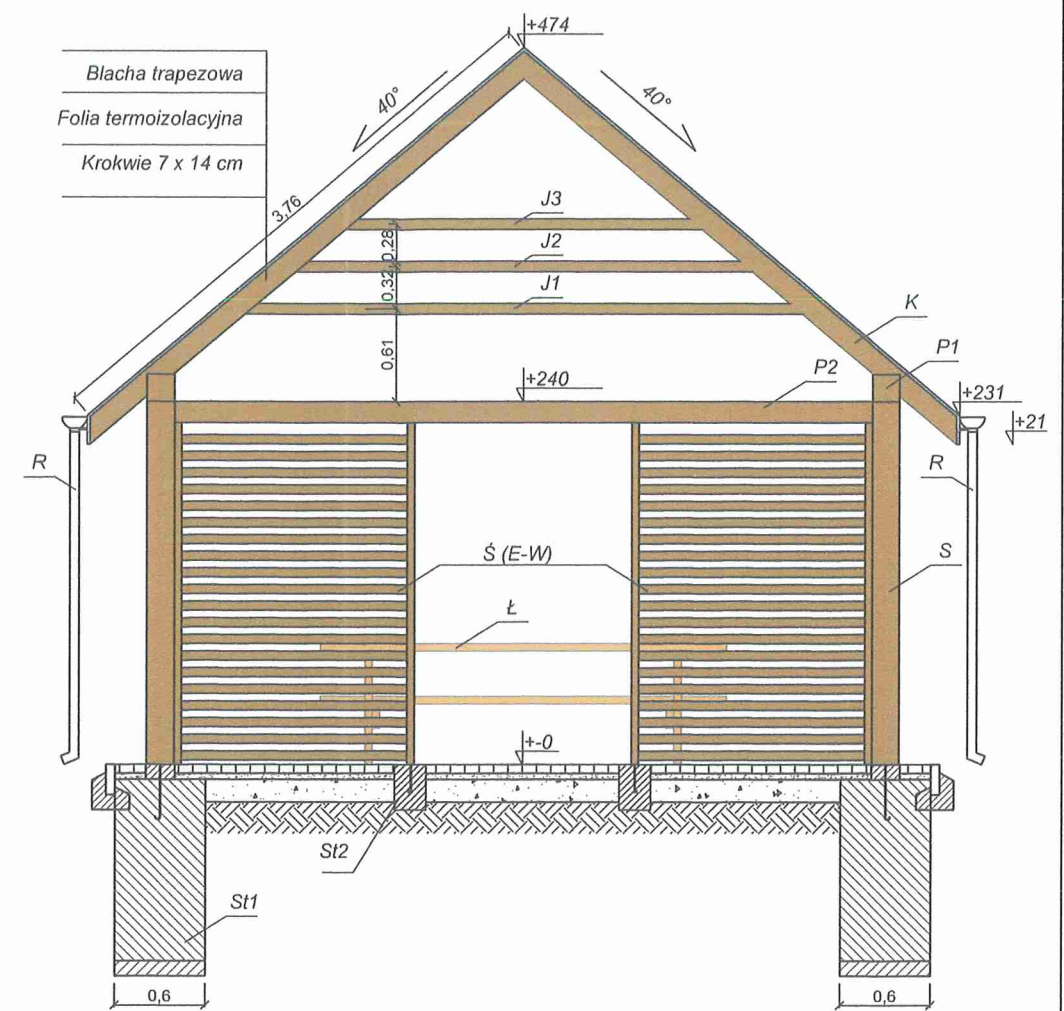
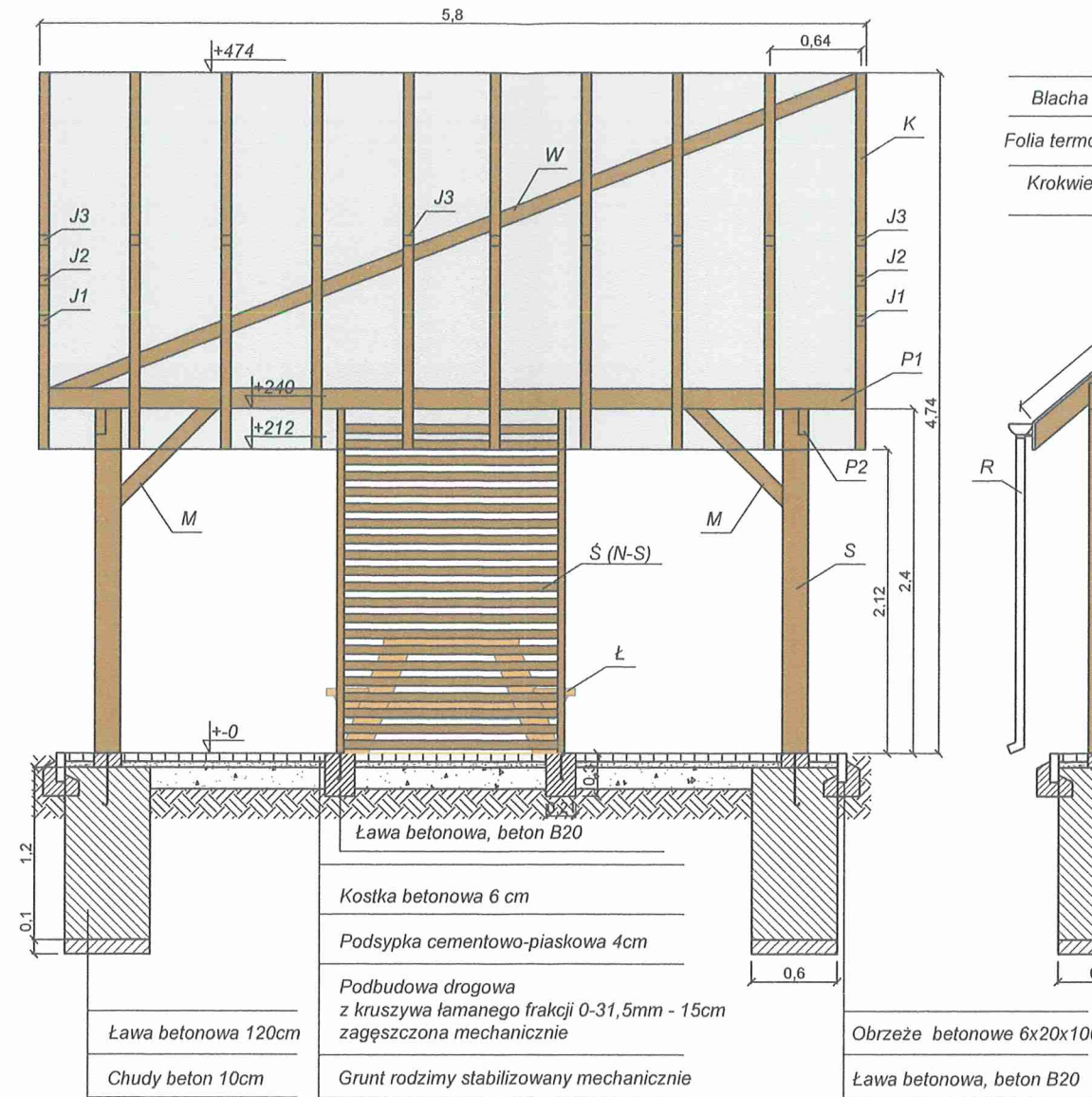
Rzut elewacji wschodniej i zachodniej

WYLICZENIA MATERIAŁÓW DLA ALTANY						
Nr elementu	Nazwa elementu	WYMIARY			Ilość sztuk	Objętość [m3]
		H [cm]	B [cm]	L [cm]		
K	Krokiew	14	7	376	10	0,3685
P1	Platew 1	18	18	580	2	0,3758
P2	Platew 2	14	7	464	2	0,0909
W	Wiatrownica	10	7	600	2	0,0840
S	Słup	18	18	240	4	0,3110
J1	Jętka 1	7	7	371	2	0,0364
J2	Jętka 2	7	7	304	2	0,0298
J3	Jętka 3	7	7	237	10	0,1161
M	Miecz	10	7	96	4	0,0269
Ś (N-S)	Ściana boczna północna i południowa	według szczegółowego wyliczenia poniżej			2	0,1428
Ś (E-W)	Ściana boczna wschodnia i zachodnia	według szczegółowego wyliczenia poniżej			4	0,2706
Ł	Ława drewniana	według szczegółowego wyliczenia poniżej			1	0,2665
<b>ŁĄCZNA OBJĘTOŚĆ DREWNA</b>						<b>2,1193</b>
St1	Stopa betonowa	60	60	130	4	1,8720
St2	Stopa betonowa	21	30	30	8	0,1512
<b>ŁĄCZNA OBJĘTOŚĆ BETONU</b>						<b>2,0232</b>
R	Rynna	2,2	5,8	2		[m]
<b>DŁUGOŚĆ RYNIEN</b>						<b>16,0000</b>
Połąc dachowa		H: 580 [cm]	B: 379 [cm]			[m2]
<b>POWIERZCHNIA BLACHY TRAPEZOWEJ</b>						<b>43,9640</b>

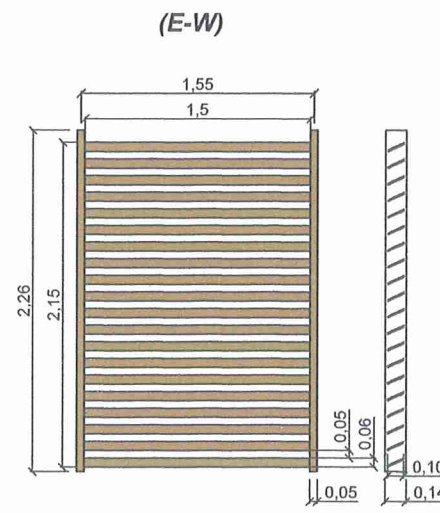
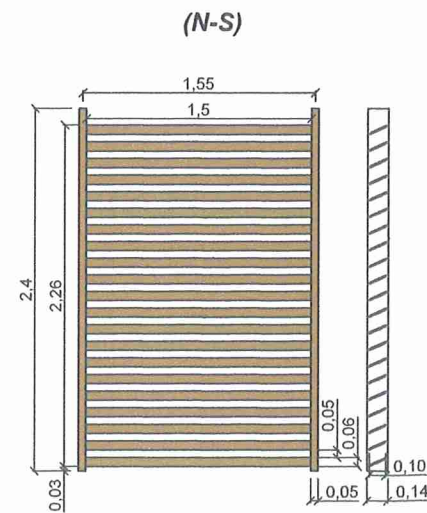
SZCZEGÓLNE WYLICZENIA MATERIAŁÓW DLA ŚCIANY (N-S) (dla jednej ściany)					
Nazwa elementu	WYMIARY			Ilość sztuk	Objętość [m3]
	H [cm]	B [cm]	L [cm]		
Listwa pionowa	5	14	240	2	0,0336
Listwa pozioma	1	12	150	21	0,0378
<b>ŁĄCZNA OBJĘTOŚĆ</b>					<b>0,0714</b>

SZCZEGÓLNE WYLICZENIA MATERIAŁÓW DLA ŚCIANY (E-W) (dla jednej ściany)					
Nazwa elementu	WYMIARY			Ilość sztuk	Objętość [m3]
	H [cm]	B [cm]	L [cm]		
Listwa pionowa	5	14	226	2	0,0316
Listwa pozioma	1	12	150	20	0,0360
<b>ŁĄCZNA OBJĘTOŚĆ</b>					<b>0,0676</b>

WYLICZENIA MATERIAŁÓW ŁAWY DREWNIANEJ - ALTANA					
Nazwa elementu	WYMIARY			Ilość sztuk	Objętość [m3]
	H [cm]	B [cm]	L [cm]		
Stół - blat	5	95	270	1	0,1283
Stół - nogi	5	20	81	4	0,0324
Ławka - siedzisko	5	30	270	2	0,0810
Ławka - elementy konstrukcyjne	5	16	155	2	0,0248
<b>ŁĄCZNA OBJĘTOŚĆ</b>					<b>0,2665</b>

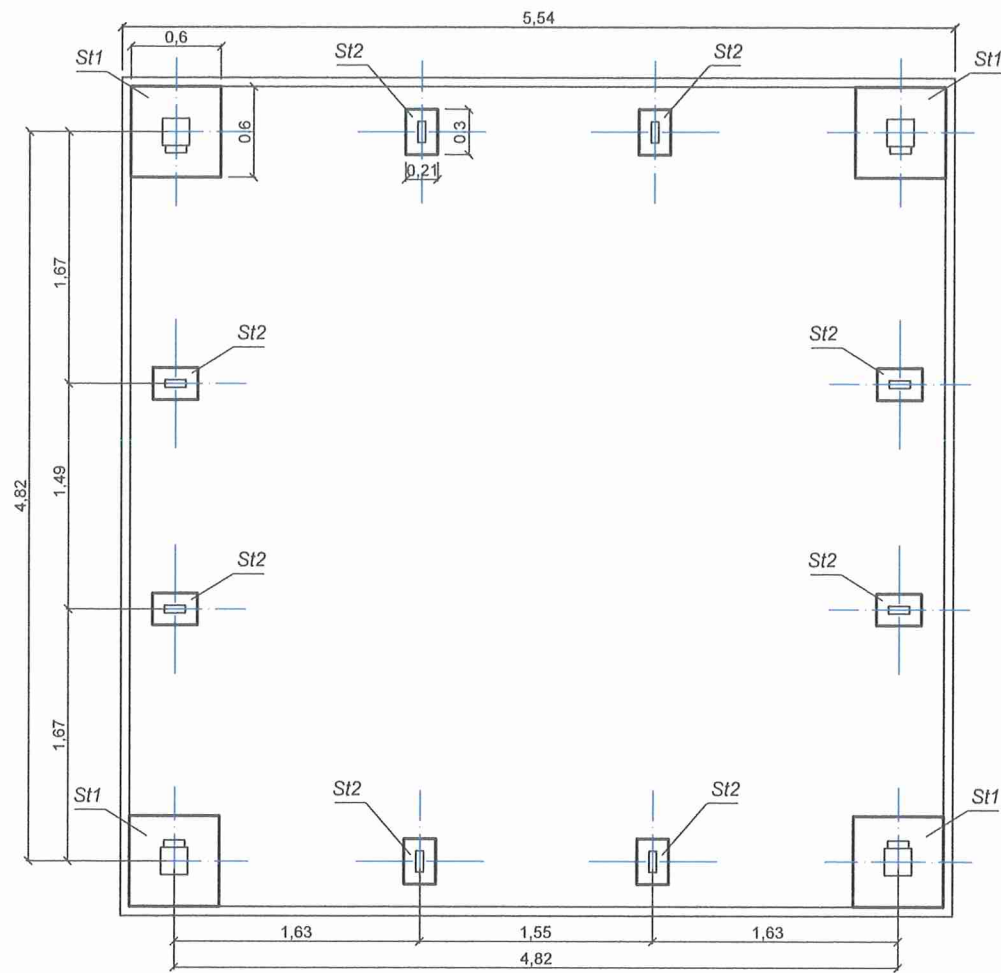


Ściany boczne

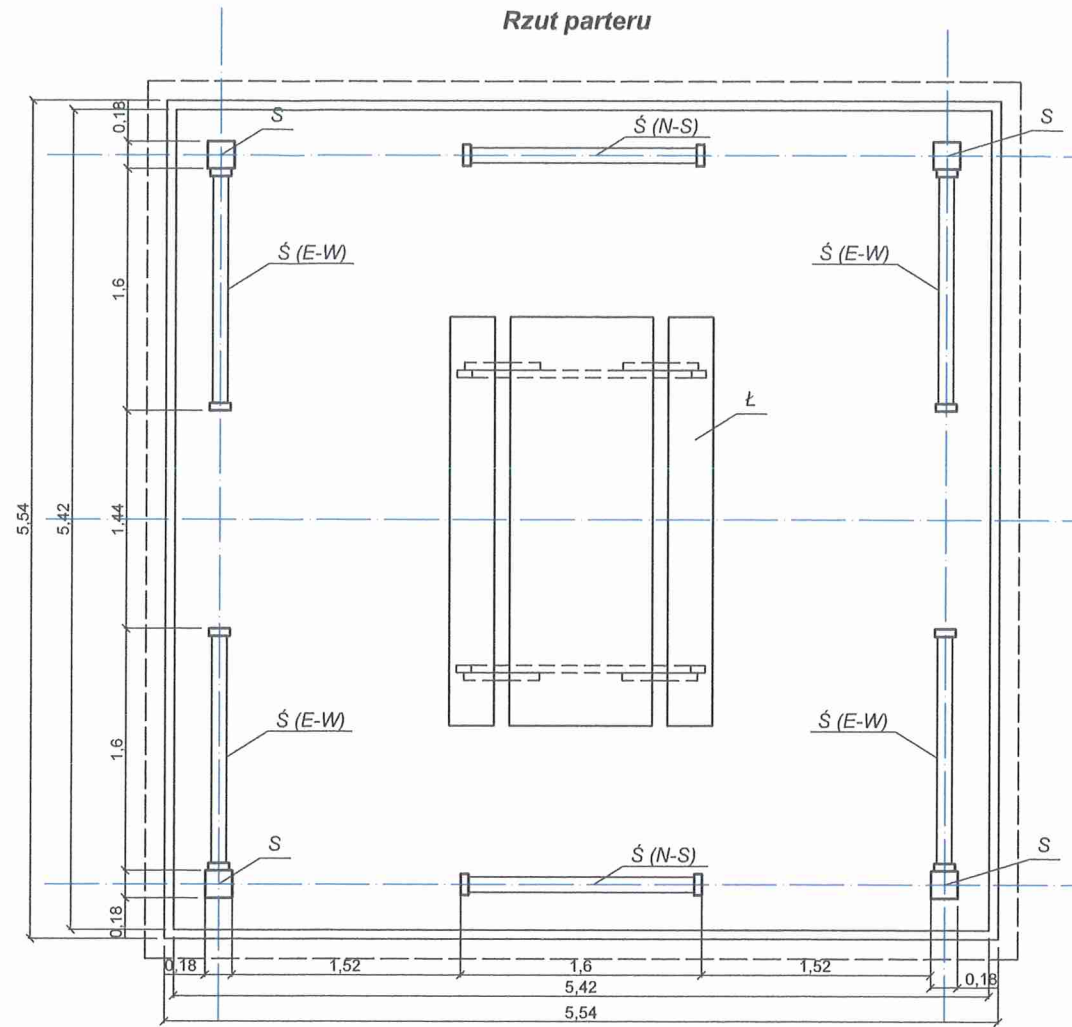


NAZWA INWESTYCJI: ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU		
FAZA: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		
INWESTOR: Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska	LOKALIZACJA: Dz.nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska	
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt małej architektury. Altana - przekroje		
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Sławiński LUB/0075/PWOK/10	BRANŻA: budowlana	PODPIS: <i>[Signature]</i>
mgr inż. Dominika Trzczińska	architektura krajobrazu	<i>[Signature]</i>
SKALA: 1:50	DATA: VI 2018	NUMER RYSUNKU: 2.1
EGRIN Dominika Trzczińska ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik		

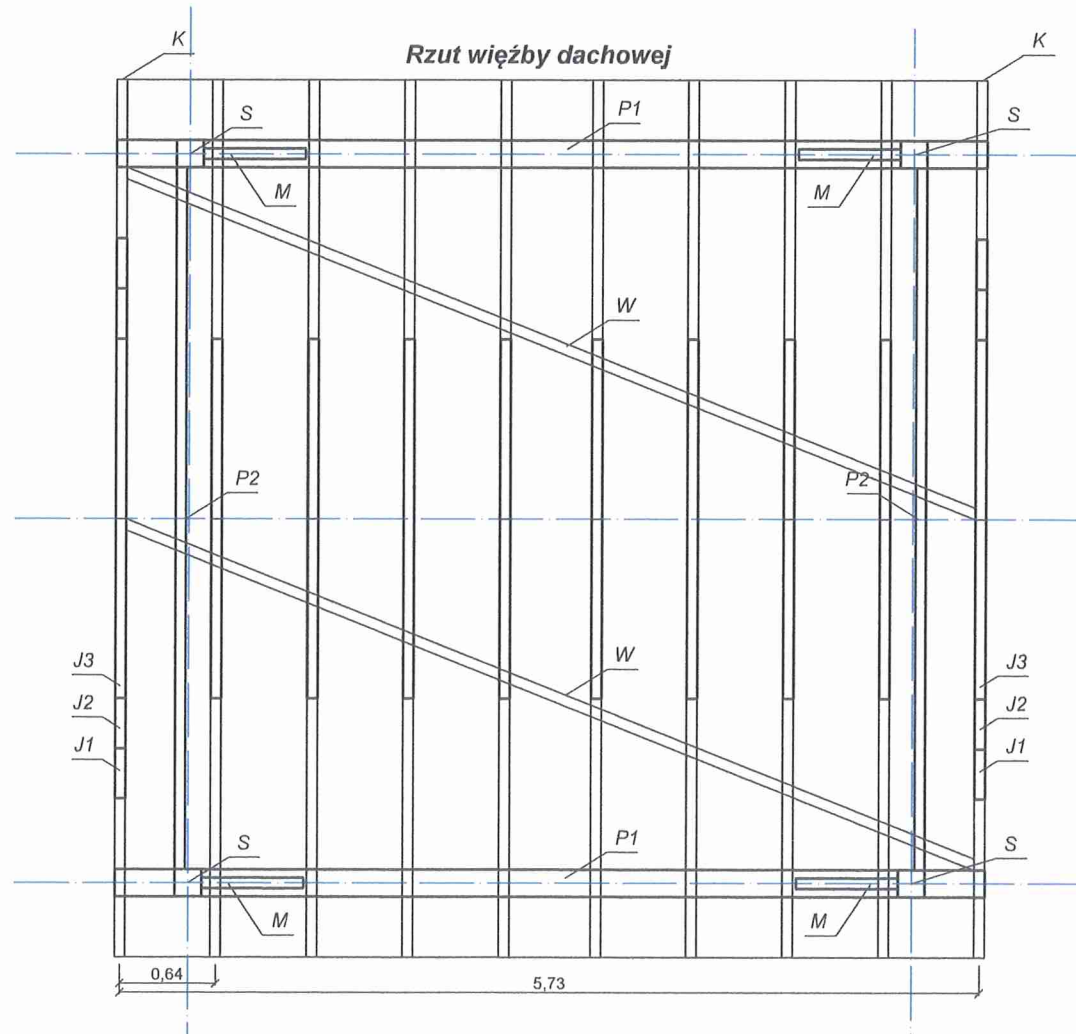
Rzut fundamentów



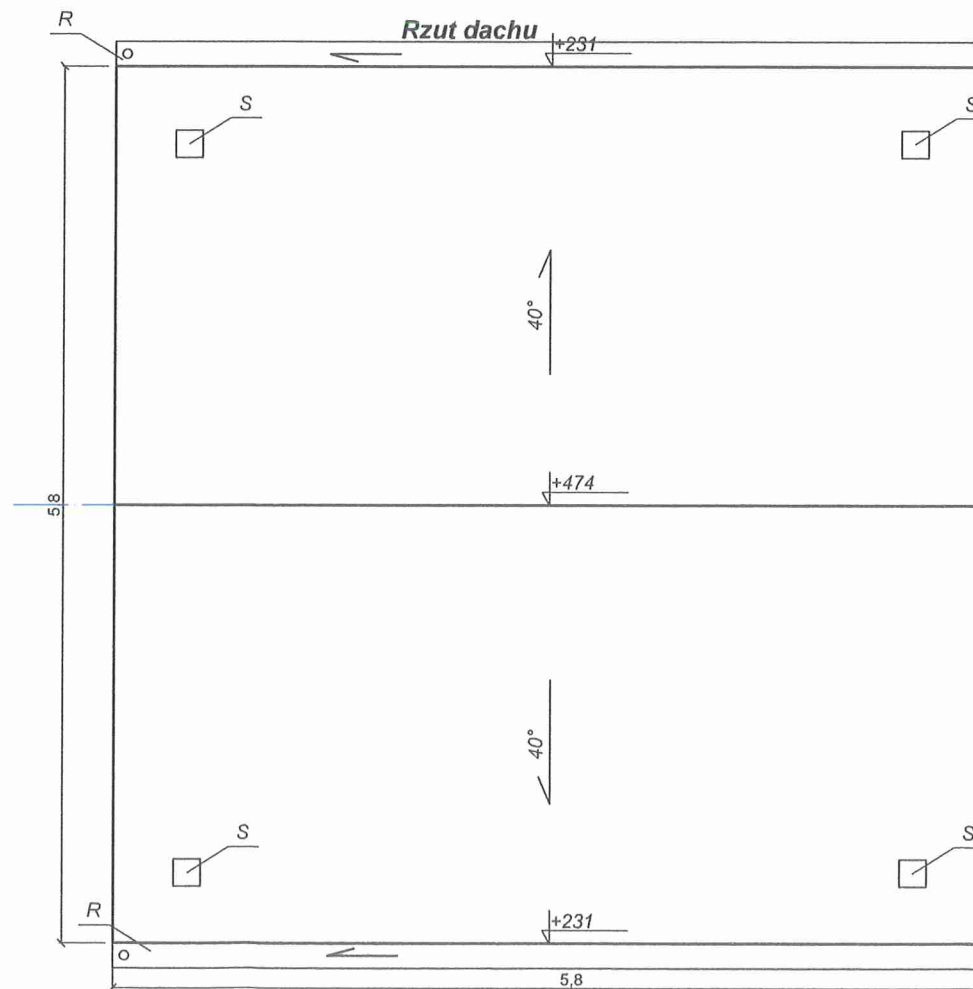
Rzut parteru



Rzut więźby dachowej



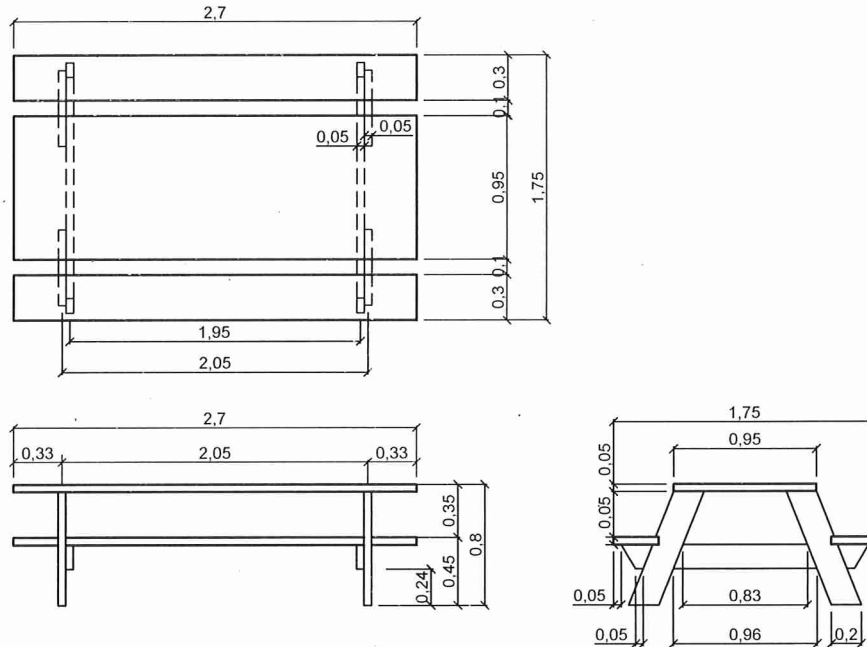
Rzut dachu



NAZWA INWESTYCJI: ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU		
FAZA: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		
INWESTOR: Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska	LOKALIZACJA: Dz.nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska	
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt małej architektury. Altana - rzuty		
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Sławiński LUB/0075/PWOK/10	BRANŻA: budowlana	PODPIS: 
mgr inż. Dominika Trzczińska	architektura krajobrazu	
SKALA: 1:50	DATA: VI 2018	NUMER RYSUNKU: 2.2
EGRIN Dominika Trzczińska ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik		

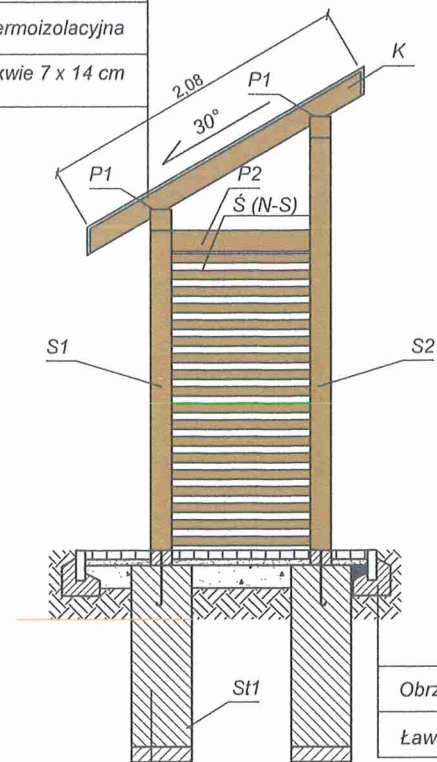


**Ława drewniana**



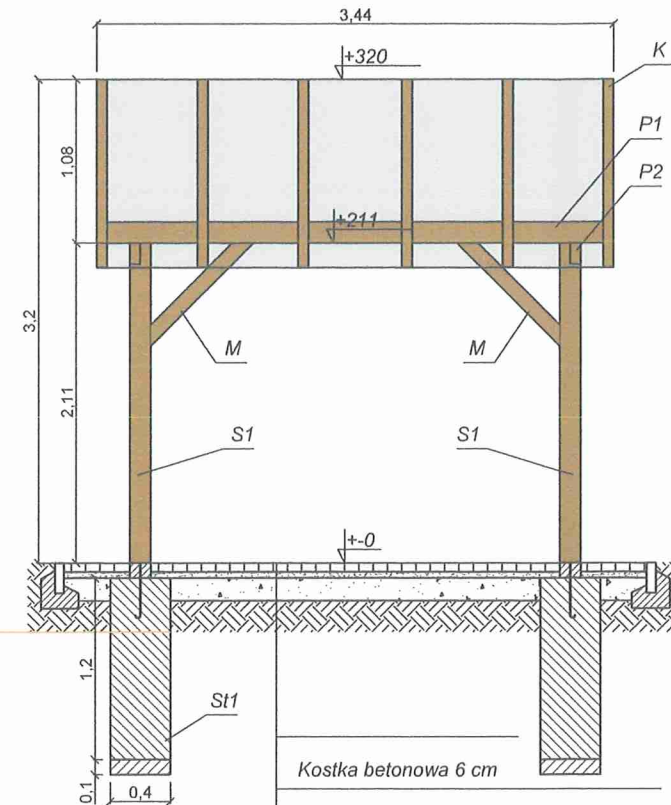
NAZWA INWESTYCJI: <b>ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU</b>		
FAZA: <b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY</b>		
INWESTOR: Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska	LOKALIZACJA: Dz.nr.ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska	
TYTUŁ RYSUNKU: <b>Projekt małej architektury. Altana - ława drewniana</b>		
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Sławiński LUB/0075/PWOK/10	BRANŻA: budowlana	PODPIS: 
mgr inż. Dominika Trzcińska	architektura krajobrazu	
SKALA: <b>1:50</b>	DATA: VI 2018	NUMER RYSUNKU: <b>2.3</b>
EGRIN Dominika Trzcińska ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik		

Blacha trapezowa  
Folia termoizolacyjna  
Krokwie 7 x 14 cm

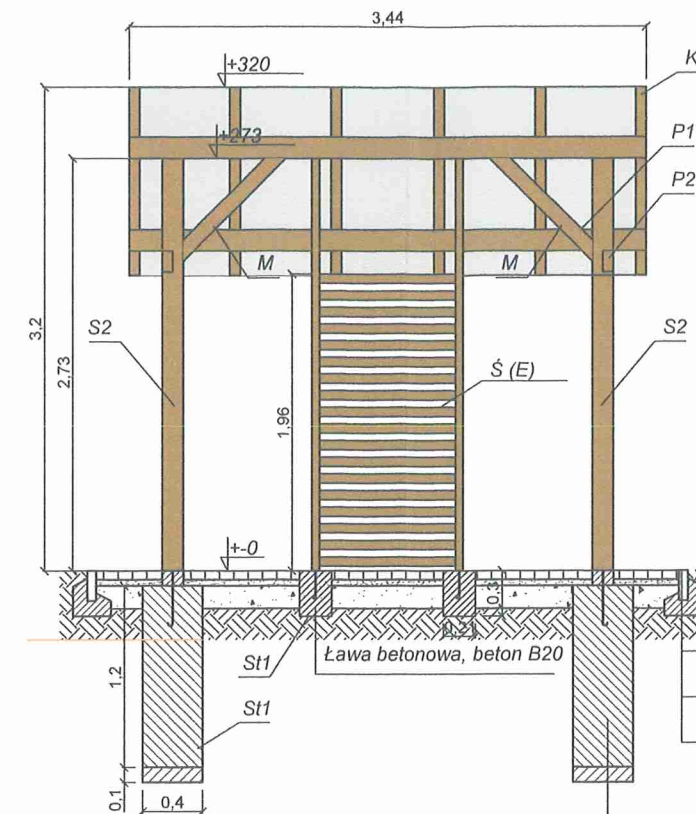


Ława betonowa 120cm  
Chudy beton 10cm

Obrzeże betonowe 6x20x100  
Ława betonowa, beton B20



Kostka betonowa 6 cm  
Podsyпка cementowo-piaskowa 4cm  
Podbudowa drogowa z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm - 15cm zagęszczona mechanicznie  
Grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie



Ława betonowa 120cm  
Chudy beton 10cm

Obrzeże betonowe 6x20x100  
Ława betonowa, beton B20

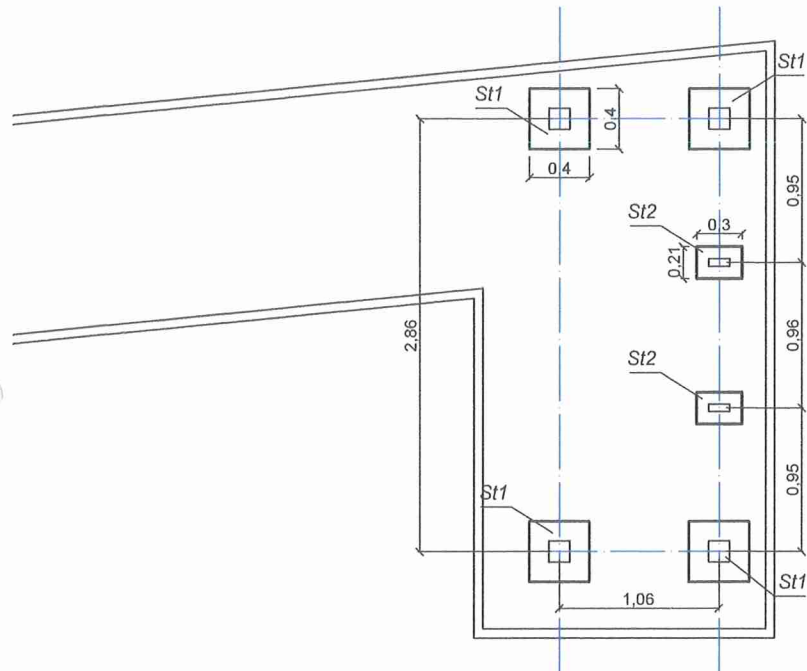
WYLICZENIA MATERIAŁÓW DLA OSŁONY ŚMIETNIKOWEJ						
Nr	Nazwa elementu	H [cm]	B [cm]	L [cm]	Ilość	Objętość [m3]
K	Krokiew	14	7	208	6	0,1223
P1	Płatew 1	14	14	344	2	0,1348
P2	Płatew 2	14	7	92	2	0,0180
S1	Słup1	14	14	211	4	0,1654
S2	Słup2	14	14	273	2	0,1070
M	Miecz	10	7	96	4	0,0269
Ś (N-S)	Ściana boczna północna i południowa	według szczegółowego wyliczenia poniżej			2	0,0397
Ś (E)	Ściana boczna wschodnia	według szczegółowego wyliczenia poniżej			1	0,0513
ŁĄCZNA OBJĘTOŚĆ DREWNA						0,6655
St1	Stopa betonowa	40	40	130	4	0,8320
St2	Stopa betonowa	21	30	30	8	0,1512
ŁĄCZNA OBJĘTOŚĆ BETONU						0,9832
Połąc dachowa		H: 212 [cm]		B: 344 [cm]		[m2]
POWIERZCHNIA BLACHY TRAPEZOWEJ						7,2928

SZCZEGÓLNE WYLICZENIA MATERIAŁÓW DLA ŚCIANY (N-S) (dla jednej ściany)					
Nazwa elementu	WYMIARY			Ilość sztuk	Objętość [m3]
	H [cm]	B [cm]	L [cm]		
Listwa pozioma	1	12	92	18	0,0199
ŁĄCZNA OBJĘTOŚĆ					0,0199

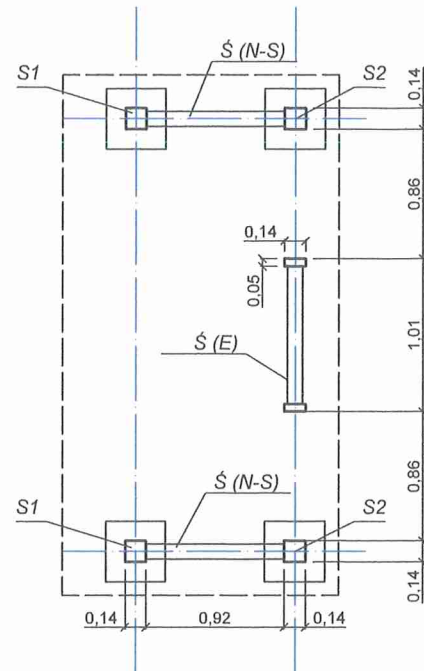
SZCZEGÓLNE WYLICZENIA MATERIAŁÓW DLA ŚCIANY (E)					
Nazwa elementu	WYMIARY			Ilość sztuk	Objętość [m3]
	H [cm]	B [cm]	L [cm]		
Listwa pionowa	5	14	226	2	0,0316
Listwa pozioma	1	12	91	18	0,0197
ŁĄCZNA OBJĘTOŚĆ					0,0513

NAZWA INWESTYCJI: ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU		
FAZA: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		
INWESTOR: Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska	LOKALIZACJA: Dz.nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska	
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt małej architektury. Osłona śmietnikowa - przekroje		
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Sławiński LUB/0075/PWOK/10	BRANŻA: budowlana	PODPIS: 
mgr inż. Dominika Trzczińska	architektura krajobrazu	
SKALA: 1:50	DATA: VI 2018	NUMER RYSUNKU: 2.4
EGRIN Dominika Trzczińska ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik		

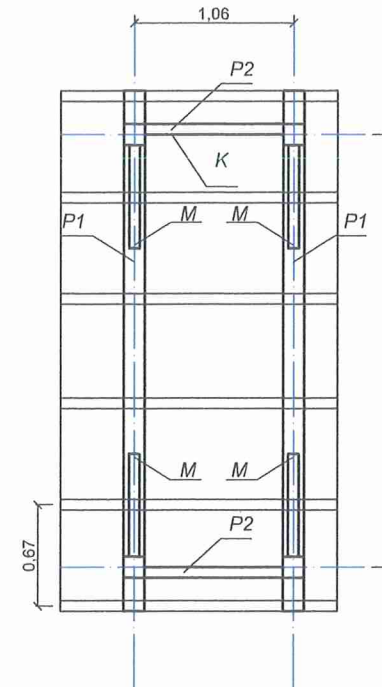
Rzut fundamentów



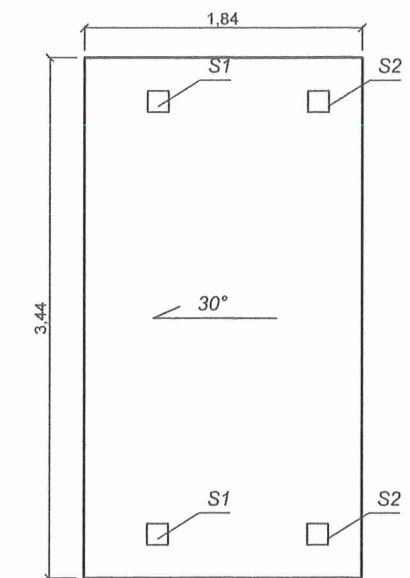
Rzut parteru



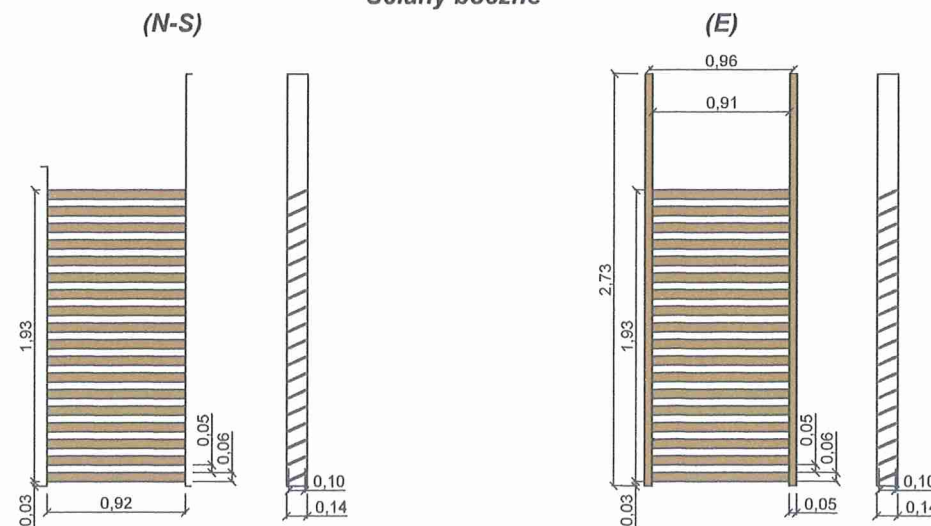
Rzut więźby dachowej



Rzut dachu



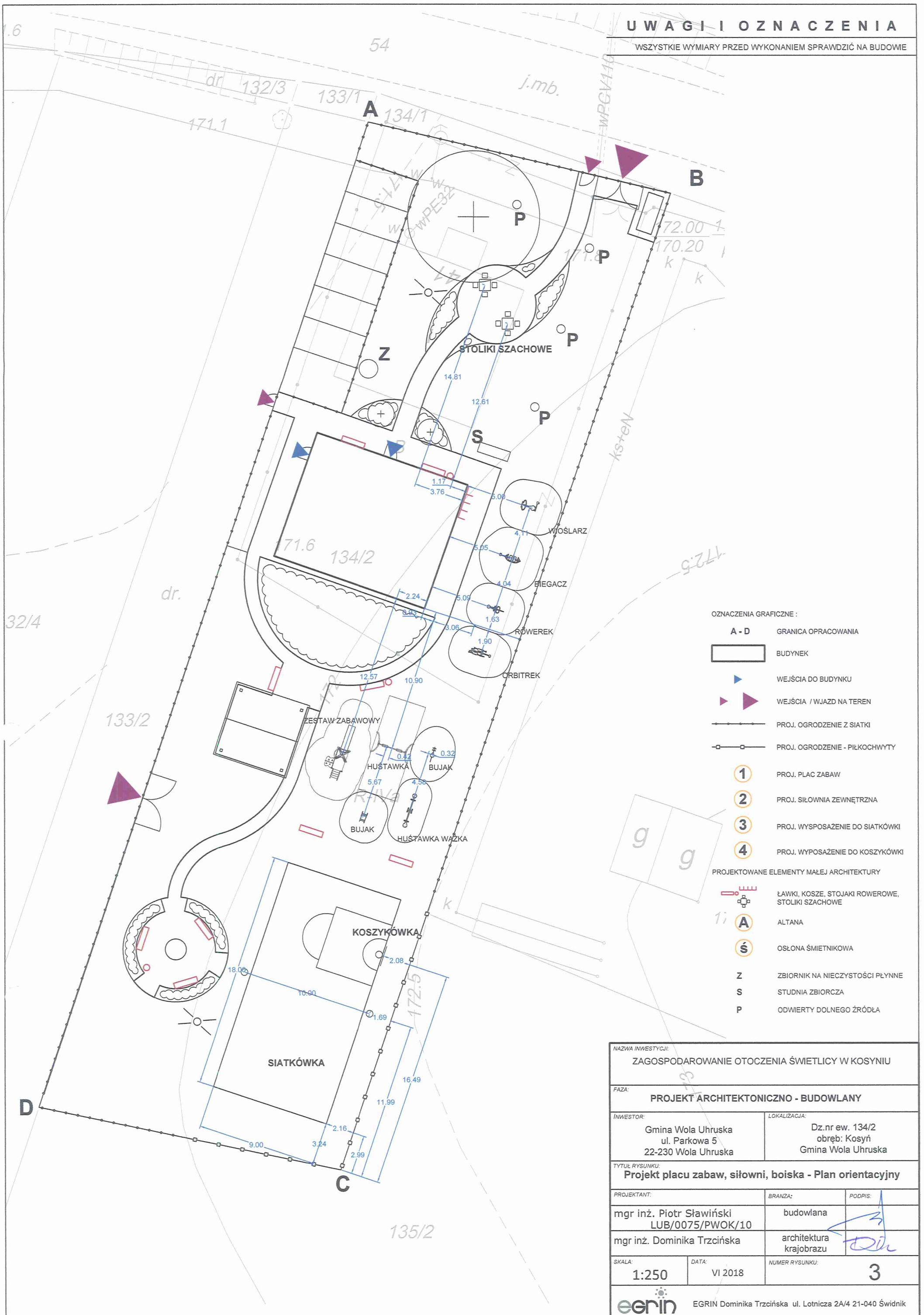
Ściany boczne



NAZWA INWESTYCJI: ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU		
FAZA: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		
INWESTOR: Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska	LOKALIZACJA: Dz.nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska	
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt małej architektury. Osłona śmietnikowa - rzuty		
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Sławiński LUB/0075/PWOK/10	BRANŻA: budowlana	PODPIS: 
mgr inż. Dominika Trzczińska	architektura krajobrazu	
SKALA: 1:50	DATA: VI 2018	NUMER RYSUNKU: 2.5
EGRIN Dominika Trzczińska ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik		

# UWAGI I OZNACZENIA

WSZYSTKIE WYMIARY PRZED WYKONANIEM SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE



## OZNACZENIA GRAFICZNE :

- A - D** GRANICA OPRACOWANIA
- BUDYNEK
- WEJŚCIA DO BUDYNKU
- WEJŚCIA / WJAZD NA TEREN
- PROJ. OGRODZENIE Z SIATKI
- PROJ. OGRODZENIE - PIŁKOCHWYTY
- 1 PROJ. PLAC ZABAW
- 2 PROJ. SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA
- 3 PROJ. WYPOSAŻENIE DO SIATKÓWKI
- 4 PROJ. WYPOSAŻENIE DO KOSZYKÓWKI
- PROJEKTOWANE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY**
- ŁAWKI, KOSZE, STOJAKI ROWEROWE, STOLIKI SZACHOWE
- 1i **A** ALTANA
- S** OSŁONA ŚMIETNIKOWA
- Z** ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI PŁYNNE
- S** STUDNIA ZBIORCZA
- P** ODWIERTY DOLNEGO ŹRÓDŁA

NAZWA INWESTYCJI: ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU		
FAZA: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		
INWESTOR: Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska	LOKALIZACJA: Dz.nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska	
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt placu zabaw, siłowni, boiska - Plan orientacyjny		
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Sławiński LUB/0075/PWOK/10	BRANŻA: budowlana	PODPIS: 
mgr inż. Dominika Trzcńska		architektura krajobrazu 
SKALA: 1:250	DATA: VI 2018	NUMER RYSUNKU: 3
EGRIN Dominika Trzcńska ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik		

# UWAGI I OZNACZENIA

WSZYSTKIE WYMIARY PRZED WYKONANIEM SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

OZNACZENIA GRAFICZNE :



PROJEKTOWANE DRZEWY LIŚCIASTE I IGLASTE



PROJEKTOWANE KRZEWY LIŚCIASTE



PROJEKTOWANE KRZEWY LIŚCIASTE



PROJEKTOWANY TRAWNIK

23/3

NUMER ROŚLINY / ILOŚĆ SZTUK



SIATKA KWADRATÓW 1x1m



Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość sztuk
<b>Drzewa liściaste</b>			
1	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	2
2	<i>Sorbus ATUMN SPIRE 'Flanrock'</i>	Jarząb "Flanrock"	3
3	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	1
<b>Krzewy iglaste</b>			
4	<i>Juniperus horizontalis 'Blue Chip'</i>	Jałowiec płozący 'Blue Chip'	6
5	<i>Juniperus horizontalis 'Variegata'</i>	Jałowiec płozący 'Variegata'	5
6	<i>Juniperus horizontalis 'Wiltonii'</i>	Jałowiec płozący 'Wiltonii'	6
7	<i>Juniperus horizontalis 'Golden Carpet'</i>	Jałowiec płozący 'Golden Carpet'	7
8	<i>Juniperus squamata 'Blue Star'</i>	Jałowiec tuskowy 'Blue Star'	10
9	<i>Thuja occidentalis 'Globosa'</i>	Żywotnik zachodni 'Globosa'	2
<b>Krzewy liściaste</b>			
11	<i>Berberis thunbergii</i>	Berberys Thunberga	4
12	<i>'Atropurpurea Nana'</i>	'Atropurpurea Nana'	5
14	<i>Calluna vulgaris</i>	Wrzos pospolity (różowe, fioletowe)	15
15	<i>Euonymus fortunei 'Silver'</i>	Trzmielina Fortune'a	4
16	<i>Lavandula anustifolia 'Darf Blue'</i>	Lawenda wąskolistna 'Darf Blue'	11
17	<i>Spiraea densiflora</i>	Tawuła gęstkwiatowa	12
18	<i>Spiraea japonica 'Anthony Waterer'</i>	Tawuła japońska 'Anthony Waterer'	4
19	<i>Spiraea japonica 'Bullata'</i>	Tawuła japońska 'Bullata'	2
20	<i>Spiraea japonica 'Candlelight'</i>	Tawuła japońska 'Candlelight'	6
21	<i>Spiraea japonica 'Gold flame'</i>	Tawuła japońska 'Gold flame'	8
22	<i>Syringa meyeri 'Palbin'</i>	Lilak Meyera	3
<b>Byliny</b>			
23	<i>Festuca glauca</i>	Kostrzewa sina	10

NAZWA INWESTYCJI:  
ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU

FAZA:  
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

INWESTOR:  
Gmina Wola Uhruska  
ul. Parkowa 5  
22-230 Wola Uhruska

LOKALIZACJA:  
Dz.nr ew. 134/2  
obręb: Kosyń  
Gmina Wola Uhruska

TYTUŁ RYSUNKU:  
Projekt nasadzeń. Plan orientacyjny

PROJEKTANT:  
mgr inż. Dominika Trzcińska

BRANŻA:  
architektura krajobrazu

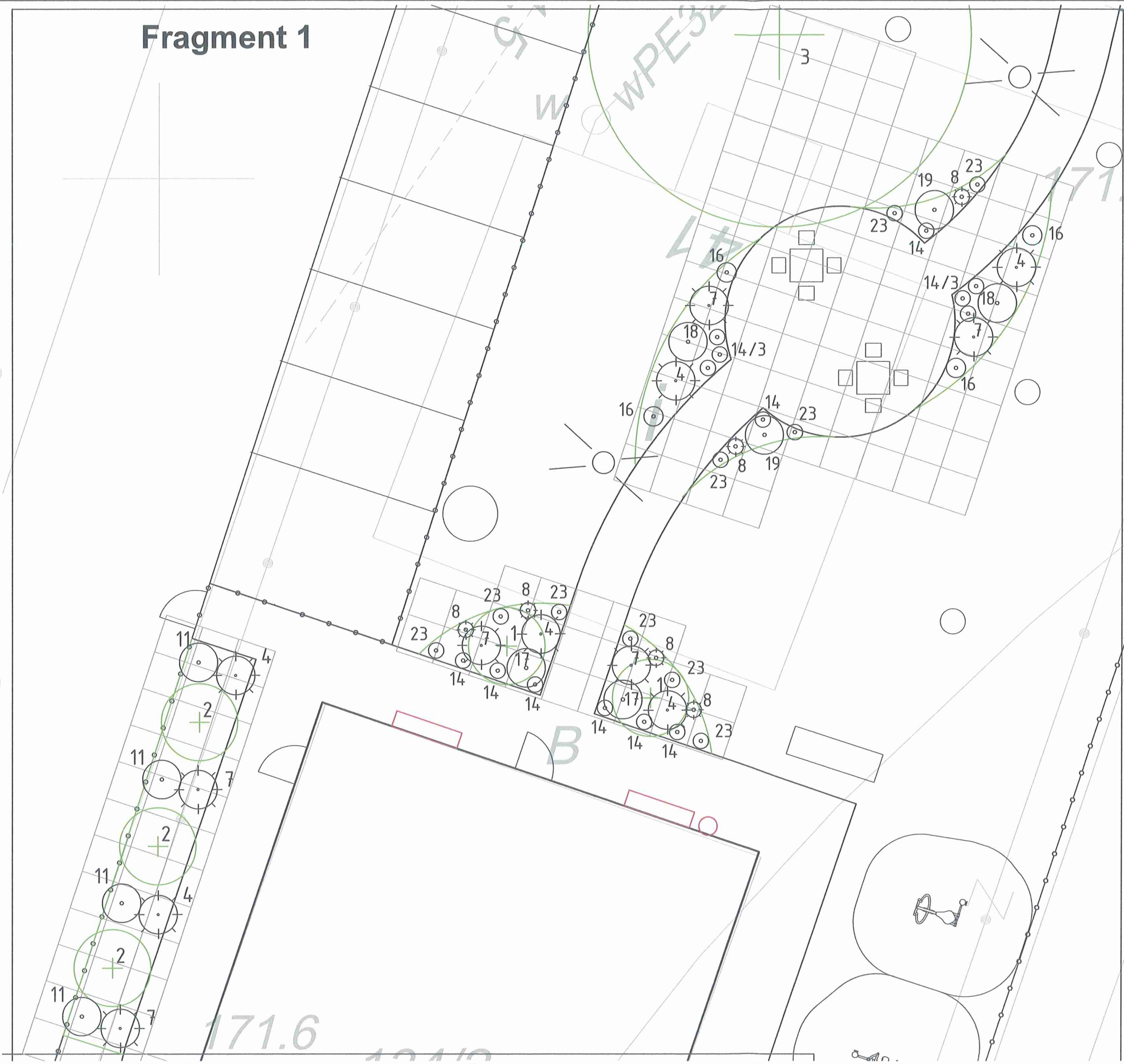
PODPIS:  
*Dia*

SKALA:  
1:250

DATA:  
VI 2018

NUMER RYSUNKU:  
4

# Fragment 1



## UWAGI I OZNACZENIA

WSZYSTKIE WYMIARY PRZED WYKONANIEM SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

-  PROJEKTOWANE DRZEWA LIŚCIASTE I IGLASTE
-  PROJEKTOWANE KRZEWY LIŚCIASTE
-  PROJEKTOWANE KRZEWY LIŚCIASTE
- 23/3 NUMER ROŚLINY / ILOŚĆ SZTUK
-  SIATKA KWADRATÓW 1x1m


Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość sztuk
<b>Drzewa liściaste</b>			
1	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	2
2	<i>Sorbus ATUMN SPIRE 'Flanrock'</i>	Jarząb "Flanrock"	3
3	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	1
<b>Krzewy iglaste</b>			
4	<i>Juniperus horizontalis 'Blue Chip'</i>	Jałowiec płozący 'Blue Chip'	6
5	<i>Juniperus horizontalis 'Variegata'</i>	Jałowiec płozący 'Variegata'	5
6	<i>Juniperus horizontalis 'Wiltonii'</i>	Jałowiec płozący 'Wiltonii'	6
7	<i>Juniperus horizontalis 'Golden Carpet'</i>	Jałowiec płozący 'Golden Carpet'	7
8	<i>Juniperus squamata 'Blue Star'</i>	Jałowiec łuskowy 'Blue Star'	10
9	<i>Thuja occidentalis 'Globosa'</i>	Żywotnik zachodni 'Globosa'	2
<b>Krzewy liściaste</b>			
	<i>Berberis thunbergii</i>	Berberys Thunberga	
11	<i>'Atropurpurea Nana'</i>	'Atropurpurea Nana'	4
12	<i>Berberis thunbergii 'Red Pillar'</i>	Berberys Thunberga 'Red Pillar'	5
14	<i>Calluna vulgaris</i>	Wrzos pospolity (różowe, fioletowe)	15
15	<i>Euonymus fortunei 'Silver'</i>	Trzmielina Fortune'a	4
16	<i>Lavandula anustifolia 'Darf Blue'</i>	Lawenda wąskolistna 'Darf Blue'	11
17	<i>Spiraea densiflora</i>	Tawuła gęstokwiatowa	12
	<i>Spiraea japonica 'Anthony Waterer'</i>	Tawuła japońska 'Anthony Waterer'	4
19	<i>Spiraea japonica 'Bullata'</i>	Tawuła japońska 'Bullata'	2
20	<i>Spiraea japonica 'Candlelight'</i>	Tawuła japońska 'Candlelight'	6
21	<i>Spiraea japonica 'Gold flame'</i>	Tawuła japońska 'Gold flame'	8
22	<i>Syringa meyeri 'Palbin'</i>	Lilak Meyera	3
<b>Byliny</b>			
23	<i>Festuca glauca</i>	Kostrzewa sina	10

NAZWA INWESTYCJI:  
ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU

FAZA:  
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

INWESTOR: Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska	LOKALIZACJA: Dz.nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska
---	---

TYTUŁ RYSUNKU:  
Projekt nasadzeń. Fragment 1

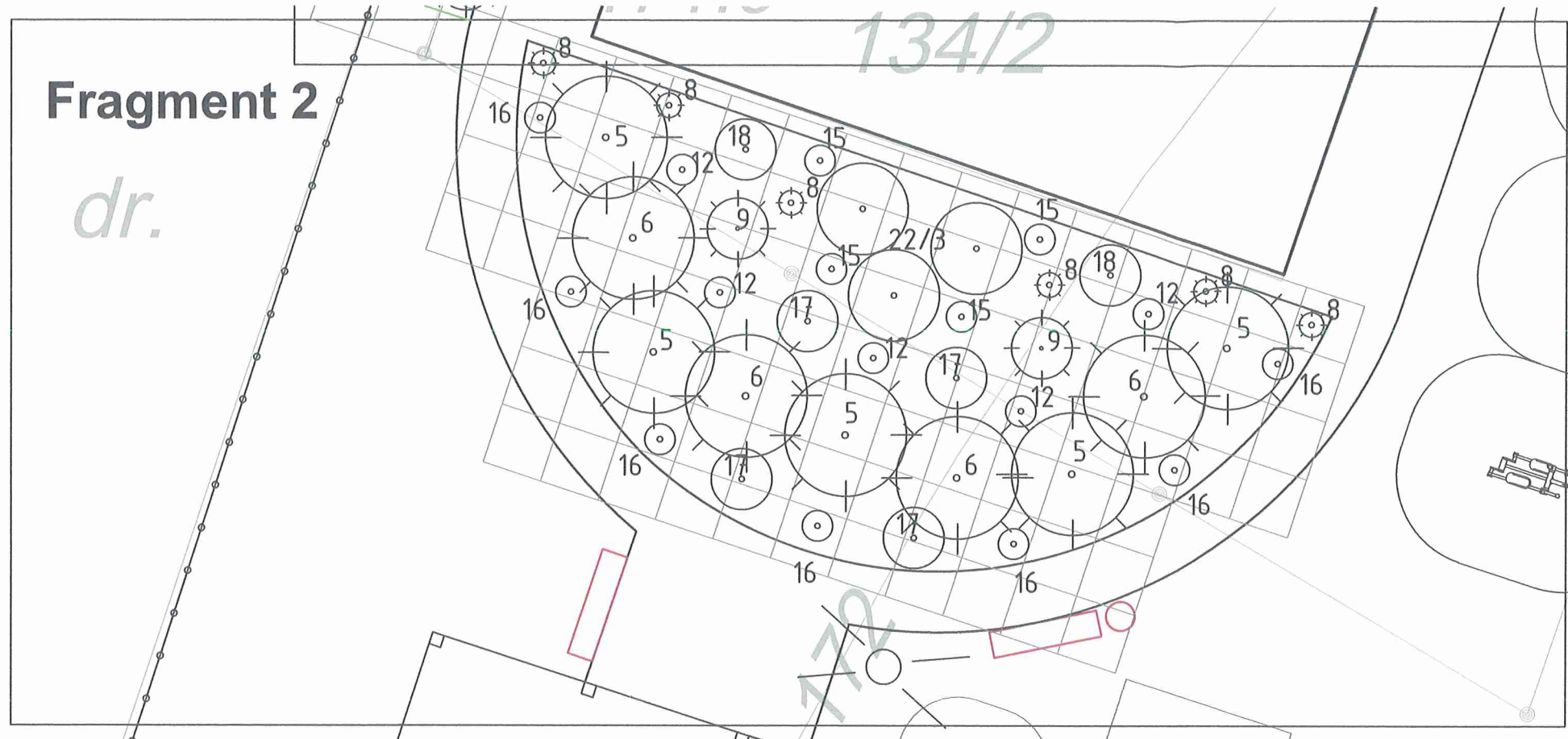
PROJEKTANT: mgr inż. Dominika Trzcińska	BRANŻA: architektura krajobrazu	PODPIS: 
--	------------------------------------	--

SKALA: 1:100	DATA: VI 2018	NUMER RYSUNKU: 4.1
-----------------	------------------	-----------------------

## Fragment 2

dr.

134/2



## UWAGI I OZNACZENIA

WSZYSTKIE WYMIARY PRZED WYKONANIEM SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE



PROJEKTOWANE DRZEWA LIŚCIASTE I IGLASTE



PROJEKTOWANE KRZEWY LIŚCIASTE



PROJEKTOWANE KRZEWY LIŚCIASTE

23/3

NUMER ROŚLINY / ILOŚĆ SZTUK



SIATKA KWADRATÓW 1x1m

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość sztuk
<b>Drzewa liściaste</b>			
1	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy	2
2	<i>Sorbus ATUMN SPIRE 'Flanrock'</i>	Jarząb "Flanrock"	3
3	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	1
<b>Krzewy iglaste</b>			
4	<i>Juniperus horizontalis 'Blue Chip'</i>	Jałowiec płozący 'Blue Chip'	6
5	<i>Juniperus horizontalis 'Variegata'</i>	Jałowiec płozący 'Variegata'	5
6	<i>Juniperus horizontalis 'Wiltonii'</i>	Jałowiec płozący 'Wiltonii'	6
7	<i>Juniperus horizontalis 'Golden Carpet'</i>	Jałowiec płozący 'Golden Carpet'	7
8	<i>Juniperus squamata 'Blue Star'</i>	Jałowiec łuskowy 'Blue Star'	10
9	<i>Thuja occidentalis 'Globosa'</i>	Żywotnik zachodni 'Globosa'	2
<b>Krzewy liściaste</b>			
11	<i>Berberis thunbergii 'Atropurpurea Nana'</i>	Berberys Thunberga 'Atropurpurea Nana'	4
12	<i>Berberis thunbergii 'Red Pillar'</i>	Berberys Thunberga 'Red Pillar'	5
14	<i>Calluna vulgaris</i>	Wrzós pospolity (różowe, fioletowe)	15
15	<i>Euonymus fortunei 'Silver'</i>	Trzmielina Fortune'a	4
16	<i>Lavandula anustifolia 'Darf Blue'</i>	Lawenda wąskolistna 'Darf Blue'	11
17	<i>Spiraea densiflora</i>	Tawuła gęstokwiatowa	12
18	<i>Spiraea japonica 'Anthony Waterer'</i>	Tawuła japońska 'Anthony Waterer'	4
19	<i>Spiraea japonica 'Bullata'</i>	Tawuła japońska 'Bullata'	2
20	<i>Spiraea japonica 'Candlelight'</i>	Tawuła japońska 'Candlelight'	6
21	<i>Spiraea japonica 'Gold flame'</i>	Tawuła japońska 'Gold flame'	8
22	<i>Syringa meyeri 'Palbin'</i>	Lilak Meyera	3
<b>Byliny</b>			
23	<i>Festuca glauca</i>	Kostrzewa sina	10

NAZWA INWESTYCJI:

ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU

FAZA:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

INWESTOR:

Gmina Wola Uhruska  
ul. Parkowa 5  
22-230 Wola Uhruska

LOKALIZACJA:

Dz.nr ew. 134/2  
obręb: Kosyń  
Gmina Wola Uhruska

TYTUŁ RYSUNKU:

Projekt nasadzeń. Fragment 2 i 3

PROJEKTANT:

mgr inż. Dominika Trzcińska

BRANŻA:

architektura krajobrazu

PODPIS:

SKALA:

1:100

DATA:

VI 2018

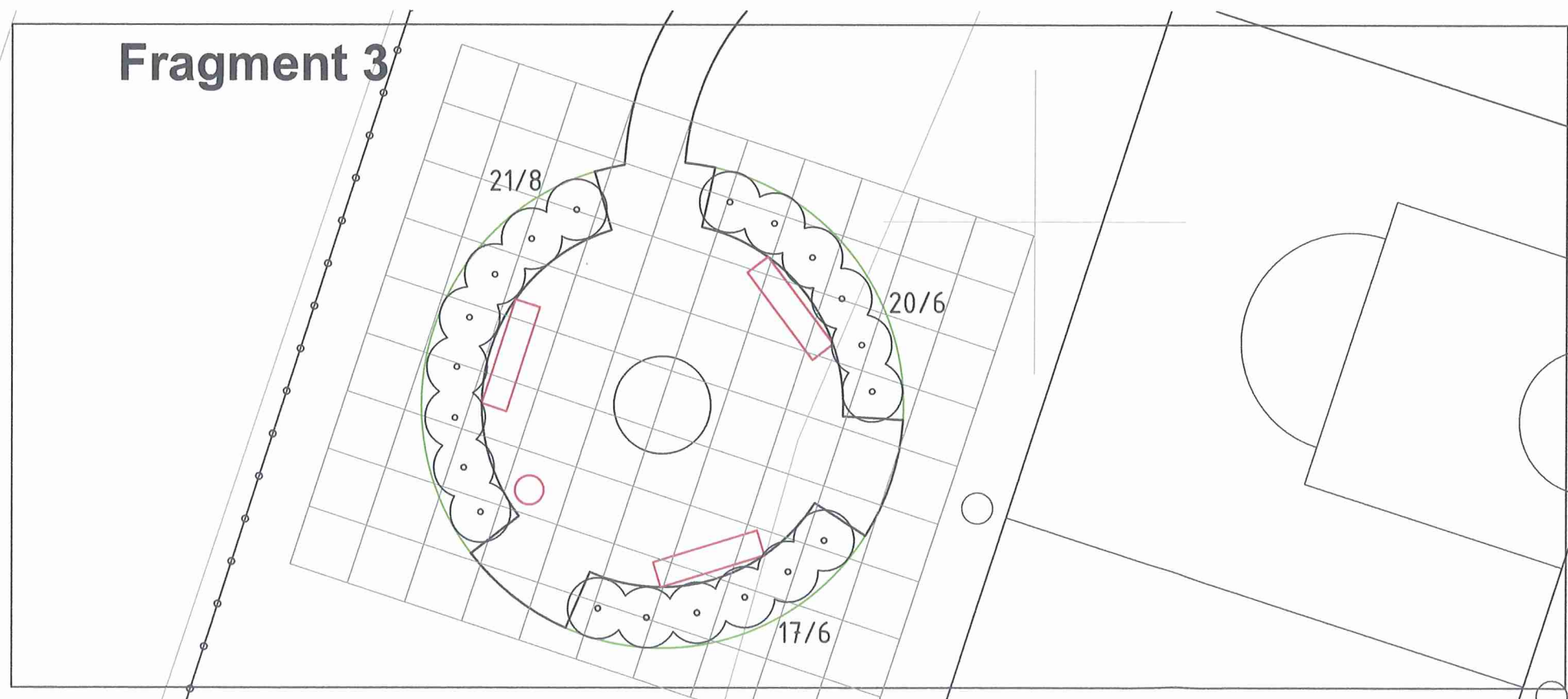
NUMER RYSUNKU:


4.1

**eGRIN**

EGRIN Dominika Trzcińska ul. Lotnicza 2A/4 21-040 Świdnik

## Fragment 3



<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU</b>			
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
<b>Część 3 Projekt oświetlenia terenu</b>			
<b>Inwestor</b>		<b>Adres inwestycji</b>	
Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska		Dz.nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska	
<b>Inwestycja</b> Zagospodarowanie terenu wokół budynku świetlicy w Kosyniu, obejmuje budowę elementów aktywnej rekreacji i wypoczynku: boisko sportowe, plac zabaw, siłownia zewnętrzna, altana i osłona śmietnikowa, oświetlenie terenu, mała architektura, miejsca postojowe, dojścia i dojazdy.			
<b>Projektanci</b>			
<b>Branża</b>	<b>Projektant</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
ELEKTRYCZNA	Projektował: mgr inż. Paweł Wojczuk	LUB/0131/PWOE/10	mgr inż. Paweł Wojczuk nie budowlane do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie SIĘCI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH, I ELEKTROENERGETYCZNYCH. Nr ewid. LUB/0131/PWOE/10
<b>Spis zawartości opracowania:</b>			
I.	Oświadczenia i uprawnienia projektantów		
II.	Opis techniczny		
III.	Część rysunkowa		
<b>Data opracowania:</b>		<b>czerwiec 2018</b>	
		<b>P W P R O J E K T</b> Paweł Wojczuk ul. Nowy Świat 34a/31, 20-418 Lublin NIP: 922-262-39-63 e-mail: p.wojczuk@interia.pl, tel.: 600-21-37-32	
		<b>EGZ. NR</b> <b>4</b>	



## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości opracowania.
3. Oświadczenie projektanta .
4. Uprawnienia budowlane projektanta.
5. Opis techniczny.
6. Część rysunkowa opracowania:
  - Plan zagospodarowania terenu.
  - Schemat ideowy zasilania oświetlenia.
7. Kosztorys

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że zaprojektowana instalacja pokrywa ponad 50% zapotrzebowania na energię elektryczną dla projektowanego obiektu.

mgr inż. Paweł Wojczuk  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
oraz kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH,  
I ELEKTROENERGETYCZNYCH.  
Nr ewid. LUB/0131/PW0E/10

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa dla inwestycji: *PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU* została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004 ), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami.

mgr inż. Dariusz...  
Urządzenie...  
oraz kierownik...  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej,  
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEN ELEKTRYCZNYCH,  
I ELEKTROENERGETYCZNYCH.  
Nr ewid. LUB/0131/PWOE/10

## **OPIS TECHNICZNY**

### ***Przedmiot opracowania***

Przedmiotem opracowania jest: budowa oświetlenia terenu i oświetlenia altany zasilanych z autonomicznych źródeł wytwarzania energii elektrycznej. Inwestorem jest Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5, 22-230 Wola Uhruska.

### ***Podstawa opracowania***

Podstawę do opracowania stanowią:

- umowa z inwestorem,
- mapa do celów projektowych,
- wytyczne pozostałych branż instalacyjnych, uzbrojenia terenu,
- wytyczne Inwestora,
- wizja lokalna,
- posiadana wiedza i doświadczenie,
- aktualne przepisy PB, rozporządzeń oraz norm branżowych.

### ***Zakres opracowania***

Opracowanie obejmuje swym zakresem:

- stan istniejący,
- zasilanie,
- latarnie oświetleniowe i słup oświetleniowy,
- autonomiczna instalacja PV i oprawy oświetleniowe altany,
- ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym,
- deklaracja zastosowanych urządzeń,
- informacje geotechniczne,
- informacje o obszarze oddziaływania,
- uwagi końcowe.

#### ***1. Stan istniejący.***

Obecnie na obszarze objętym projektem nie ma podziemnych instalacji elektrycznych. Znajduje się jedynie linia wodociągowa. Istniejący budynek przeznaczony do rozbiórki zasilany jest linią napowietrzną z pobliskiego słupa. Projektowane jest nowe przyłącze kablowe. Niniejsze opracowanie nie zawiera projektu nowego przyłącza elektrycznego.

## **2. Zasilanie.**

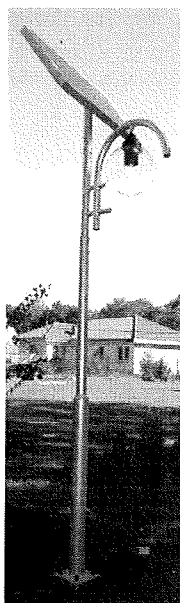
Wszystkie projektowane urządzenia zasilane napięciem bezpiecznym 24VDC, pochodzącym z regulatora paneli fotowoltaicznych. Projektowane instalacje wytwarzające energię elektryczną mają zapewnić 100% zapotrzebowania na energię potrzebną do oświetlenia terenu i umożliwić pracę autonomiczną przez min. 72 godziny. Oświetlenie terenu powinno działać w okresie kwiecień – wrzesień do godziny 23:00, w pozostałym okresie do godziny 21:00.

## **3. Latarnie oświetleniowe i słup oświetleniowy.**

Na terenie opracowania zaprojektowano oświetlenie autonomiczne. W skład oświetlenia wchodzić dwie latarnia zasilane z osobnego panelu fotowoltaicznego każda. Przewidziano po jednej oprawie oświetleniowej i konstrukcję wsporczą pod panel fotowoltaiczny na każdym słupie oświetleniowym. Wymagany czas świecić latarni do 10 godzin na dobę. Zastosowany kontroler umożliwia wprogramowanie przerwy nocnej świecenia latarni, oraz załączenia oświetlenia w zależności od czujnika zmierzchowego.

### **Specyfikacja:**

- Wysokość słupa ok. 4m
- materiał - ocynkowana stal
- czas pracy lampy - do 10h/dzień
- autonomiczna praca - do 4 dni
- klosz wykonany z tworzywa sztucznego
- źródło światła - żarówka LED 8W
- akumulator - 1 sztuka 75Ah/12V
- typ akumulatora - AGM
- moc panelu fotowoltaicznego - 130W
- kontroler z zabezpieczeniem przed przeładowaniem i rozładowaniem
- włącznik zmierzchowo-programowalny
- bezpieczne napięcie pracy 12V lub 24V
- dedykowany przez producenta fundament pod latarnię



Ryc. 1. Stylizowana oprawa oświetleniowa i słup z panelem PV, fot. producent.

#### **4. Autonomiczna instalacja PV i oprawy oświetleniowe altany.**

Oświetlenie altany zaprojektowano jako autonomiczny zestaw fotowoltaiczny off-grid z panelami fotowoltaicznymi o mocy 1,1kW i magazynem energii 24V/400Ah. W skład zestawu wchodzi:

- Cztery polikrystaliczne panele fotowoltaiczne, wykonane w technologii gwarantującej maksymalną efektywność działania wyposażone w optymalizatory zwiększające produkcję energii poprzez śledzenie maksymalnego punktu mocy (MPPT) dla każdego panela, co przekłada się na zwiększoną wydajność falownik. Optymalizatory mają za zadanie monitorować efektywność pracy poszczególnych paneli, zostały wyposażone w system [REDACTED], który automatycznie redukuje napięcie obwodu do napięcia bezpiecznego gdy dojdzie do wyłączenia sieci, regulatora lub pożaru.
- Regulator ładowania, którego rolą jest ładowanie i kontrolowanie ilości prądu zgromadzonego w akumulatorach, Kontroler ładowania wyposażony w funkcje:
  - automatycznego zabezpieczenia, która zwiększa niezawodność pracy systemu, informując o stanie ładowania, przeciążeniu oraz zwarciu,
  - trójstopniowy system ładowania baterii w celu wydłużenia żywotność baterii.
  - w ogranicznik prądu, który pozwalana na przewymiarowanie systemu do 50% w zimowe miesiące.
  - zabezpieczenie przez zbyt głębokim rozładowaniem i rozłączenie odbiornika zanim akumulator zostanie w pełni rozładowany. Zastosowanie kontrolera z MPPT przy niskich

temperaturach zwiększa wydajności systemy nawet o 30%..

- Dwa akumulatory żelowe przeznaczony do pracy cyklicznej i magazynowania energii elektrycznej 12V 200Ah każdy. 400 pełnych cykli 100%, 4-5 lat pracy w fotowoltaicznym systemie zasilania. Akumulatory odporne na niskie temperatury -25C i -30C posiadają cechę tzn. powrót do nominalnej pojemności po całkowitym rozładowaniu nawet po upływie 24 godzin.

Z regulatora PV dostępne jest napięcie bezpieczne 24V DC. Zaprojektowano zasilanie sześciu opraw oświetleniowych oświetlających altanę i obszar przed altaną. Dwie oprawy do oświetlenia wnętrza altany, oraz cztery do oświetlenia terenu przed altaną. Oprawy będą załączana z konfigurowalnego sterownika oświetlenia, do którego będą podpięte trzy czujniki ruchu i zmierzchu, każdy czujnik sterować będzie dwoma oprawami, załączenie opraw odbywać się będzie na zaprogramowany czas po wykryciu ruchu w strefie detekcji, po osiągnięciu nastawionego progu natężenia oświetlenia na czujniku zmierzchowym. Zaprojektowano metalowa rozdzielnicę RZPV IP 65 do umieszczenia wszystkich urządzeń sterujących systemem autonomicznego oświetlenia, miejsce montażu pod dachem altany. Akumulatory buforowe należy zamontować w oddzielnej rozdzielnicy DC obok rozdzielni sterującej. Okablowanie do opraw oświetleniowych w altanie wykonać przewodem 2x1,5 mm<sup>2</sup> a do czujników ruchu YTKSY 8x2x0,5mm<sup>2</sup>. Wszystkie przewody prowadzić w rurkach RL po konstrukcjach wsporczych projektowanej altany. Zaprojektowano stację ładowania urządzeń mobilnych z gniazdem USB w wykonaniu wandaloodpornym z półką na położenie urządzenia. Stacja zasilana będzie z napięcia 24V DC poprzez przetwornicę 24/5V DC Wyjście: 5V 2.5A.

<b>PARAMETRY TECHNICZNE PANELI FOTOWOLTAICZNYCH</b>	
Moc [W]	280
Napięcie max. Vmp [V]	31,67
Prąd max. Imp [A]	8,84
Napięcie rozwarcia Voc [V]	38,97
Prąd zwarcioowy Isc [A]	9,41
Max. napięcie systemu [V]	1000
Zakres temp. Pracy [°C]	od -40 do 85
<b>PARAMETRY MECHANICZNE</b>	
Długość [mm]	1670
Szerokość [mm]	1000
Głębokość [mm]	32
Waga [kg]	18,8
Terminal	MC4
<b>ŻYWOTNOŚĆ OGNIWA</b>	
Moc po 19 latach [%]	90
Moc po 30 latach [%]	80
Gwarancja	10 lat

<b>PARAMETRY TECHNICZNE REGULATORA</b>	
Nominalne napięcie systemu	12/24V Auto
Maksymalne obciążenie	40 A
Ladowanie spoczynkowe	13,8/27.6V (25C)
Ladowanie standardowe	14.4/28.8V (25C)
Ladowanie wyrównawcze	14,8/28,8 (25C), 2 h napięcie akumulatora <12.3/24.6V
Maksymalne napięcie baterii	32 V
Maksymalne napięcie PV	95 V
Minimalne napięcie PV	17/34 V
Maksymalna moc PV	600W dla 12V, 1200 dla 24V
Zużycie energii w trybie gotowości	< 30mW dla 12V (<2mA), < 80 mW dla 24V (<3mA)
Kompensacja temperatury	-24 mV/K (12V), -48 mV/K (24V)
Sprawność	98%
Uziemienie	Ujemne
Temperatura pracy	- 40°C do +50°C
Typ baterii	GEL, AGM, kwasowe
Maksymalny przekrój przewodu	35 mm <sup>2</sup>
Wymiary	185 x 150 x 115 mm
Waga	1.6 kg
Typ ochrony	IP20

<b>PARAMETRY TECHNICZNE AKUMULATORÓW</b>	
	<b>12V-200Ah</b>
Napięcie pracy [V]	12
Pojemność [Ah]	200
Elektrolit	Czysty żel
Rodzaj płyt	pastowane
Elektrolit	kwas siarkowy w postaci żelu
Stop płyty	ołów Ca/Sn
Separator	mikroporowaty duroplastik
Materiał aktywny	ołów
Obudowa i pokrywa	ABS
Projektowana żywotność	12 lat
Waga	63.3 kg
Wymiary (dł x szer x wys)	520 x 240 x 220





Ryc. 2. Naświetlacz LED 10W, fot. producent.

Specyfikacja oprawy:	
Moc:	10W
Napięcie:	24V
Prąd zasilania:	DC
Barwa światła :	ZIMNA
Moc Świetlna:	900 LM
Stopień ochrony:	IP65
Obudowa:	aluminium
Wymiary:	115 x 85 x 35 mm

### **5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim jest realizowana przez izolację podstawową oraz ograniczenie dostępu do elementów systemu PV. Wszystkie przewody są prowadzone trasami kablowymi w rurkach RL po konstrukcji. Wszystkie odbiorniki zasilane są napięciem bezpiecznym 24V DC.

### **6. Deklaracja zastosowanych urządzeń**

Wszystkie użyte przez dostawcę materiały i urządzenia, muszą posiadać deklarację zgodności. Przedstawione w projekcie urządzenia nie mogą być wiążące z punktu widzenia pozwolenia na budowę i wyboru wykonawcy gdyż są jedynie przykładem dla zachowania koordynacji branżowej i dokonania stosownych uzgodnień. Zmiana typów opraw oświetleniowych wyłącznie za zgoda Inwestora, Architekta i projektanta po akceptacji wizualnej i technicznej przyjętych zamienników. Z punktu widzenia technicznego dopuszcza się możliwość zastosowania systemów równorzędnych spełniających opisane w

projekcie funkcje. Parametry techniczne zastosowanych rozwiązań zamiennych muszą być jednak analogiczne do zaprojektowanych. Przed przystąpieniem do realizacji zgodność techniczna musi zostać potwierdzona przez Inwestora poprzez opinię projektanta i ew. powołane przez Inwestora służby nadzoru budowy. Protokół zmiany systemu z podaniem zamienników powinien zostać zawarty w dokumentacji powykonawczej. Należy stosować wyłącznie urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji, jakości, względnie oznaczonych znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące. Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane w dokumentacji urządzenia mogą być dostarczone przez dostawców w wymaganym terminie. Wykonawca w żadnym wypadku nie może odstąpić od przestrzegania Prawa Budowlanego, odpowiednich norm czy postanowień umowy z Inwestorem.

### **7. Informacje geotechniczne**

W związku z występowaniem prostych warunków gruntowych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, zakwalifikowano projektowany obiekt do I kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe na przedmiotowym terenie do prostych warunków gruntowych.

### **8. Informacje o obszarze oddziaływania**

Projektowane urządzenia elektroenergetyczne, linie kablowe, słupy oświetleniowe nie mają wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza i nie oddziałuje w istotny sposób na środowisko, ponieważ:

- nie wymagają zapotrzebowania w wodę i odprowadzania ścieków,
- nie powodują emisji zanieczyszczeń gazowych (w tym zapachów), pyłowych i płynnych,
- nie wytwarzają odpadów stałych,
- nie emitują hałasu oraz wibracji, promieniowania, zakłóceń elektromagnetycznych i innych,
- w trakcie budowy mogą spowodować przemieszczenie warstwy gleby o głębokości około 1,0m i szerokości wykopu zwykle 0,4m,
- nie wpływają znacząco na wody powierzchniowe i podziemne,
- w minimalnym stopniu mogą wpływać na mogący wystąpić drzewostan i powierzchnię ziemi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczególnych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dziennik Ustaw nr 1397 z 2010r.), budowa projektowanych urządzeń niskiego napięcia nie wymaga sporządzania w/w raportu gdyż nie spowoduje wzrostu emisji o nie mniej niż 20% i wzrostu zużycia surowców, materiałów, paliw i energii o nie mniej niż 20%. Po zakończeniu robót przywrócony zostanie stan poprzedni,

projektowany nawierzchni terenu. Inwestor wykona roboty wykończeniowe w pełnym zakresie objętym inwestycją, z nawiezieniem humusu i obsadzeniem terenu nasionami traw i drzew.

### 9. Uwagi końcowe

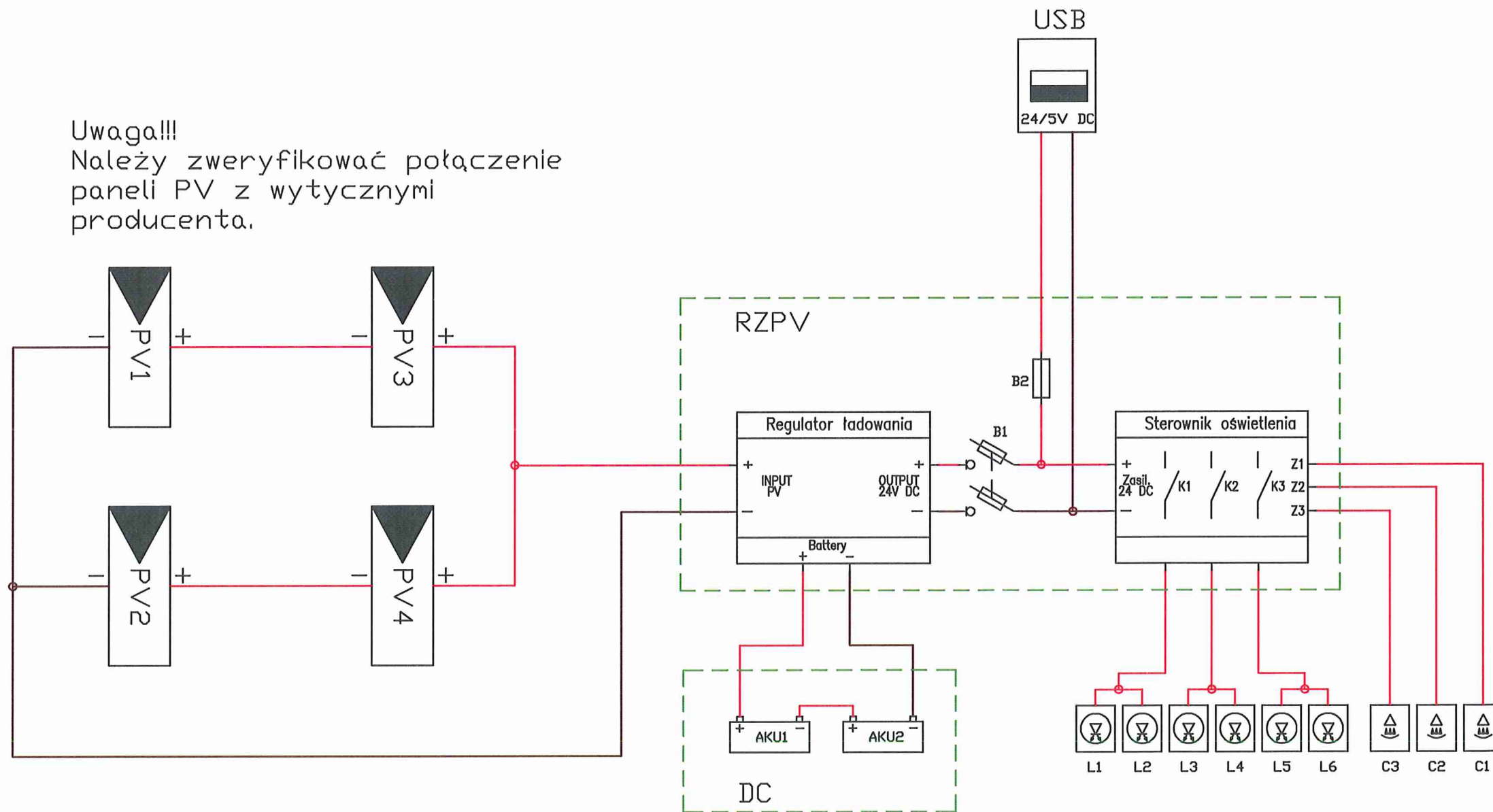
Projekt nadaje się do realizacji tylko pod warunkiem uzyskania zatwierdzenia przez Inwestora, co potwierdzone zostanie pieczęcią „Do realizacji” i podpisem Inspektora Nadzoru. Wszystkie proponowane przez Wykonawcę zamiennie rozwiązania powinny zostać przedłożone Inwestorowi lub jego reprezentantom do ostatecznej akceptacji. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie, winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu częściach. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany będzie do jego pisemnego rozstrzygnięcia. Wszystkie materiały winny odpowiadać polskim normom i posiadać niezbędne atesty i spełniać odpowiednie przepisy. Wszystkie zastosowane aparaty i urządzenia elektryczne, kable oraz przewody, powinny posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych dotyczących niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niewyjaśnione kwestie rozstrzygane będą na korzyść Inwestora. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla tych instalacji. Montażu urządzeń dokonać zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi. Odstępstwa od projektu należy uzgadniać w ramach nadzoru autorskiego. Całość prac powinna być wykonana przez osobę lub firmę elektryczną uprawnioną do wykonywania prac związanych z montażem instalacji elektrycznych. Całość prac powinna wykonać firma lub osoby posiadające stosowne kwalifikacje i uprawnienia. Kierownik robót elektrycznych powinien posiadać uprawnienie do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne. Po wykonaniu wszystkich prac związanych z montażem instalacji należy dokonać sprawdzenia odbiorczego zgodnie z normą. Do odbioru końcowego robót należy przedstawić:

- dokumentację powykonawczą poświadczoną przez wykonawcę i inspektora nadzoru w zakresie wprowadzanych zmian i uzupełnień,
- protokoły odbioru robót częściowych i ulegających zakryciu,
- protokoły pomiarów,
- oświadczenie wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z projektami obowiązującymi przepisami,
- wymagane atesty i certyfikaty na zbudowaną aparaturę i osprzęt.

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, stosując się do zaleceń obowiązujących w tym zakresie norm i przepisów, DTR producentów.

## CZĘŚĆ RYSUKOWA OPRACOWANIA

Uwaga!!!  
Należy zweryfikować połączenie paneli PV z wytycznymi producenta.



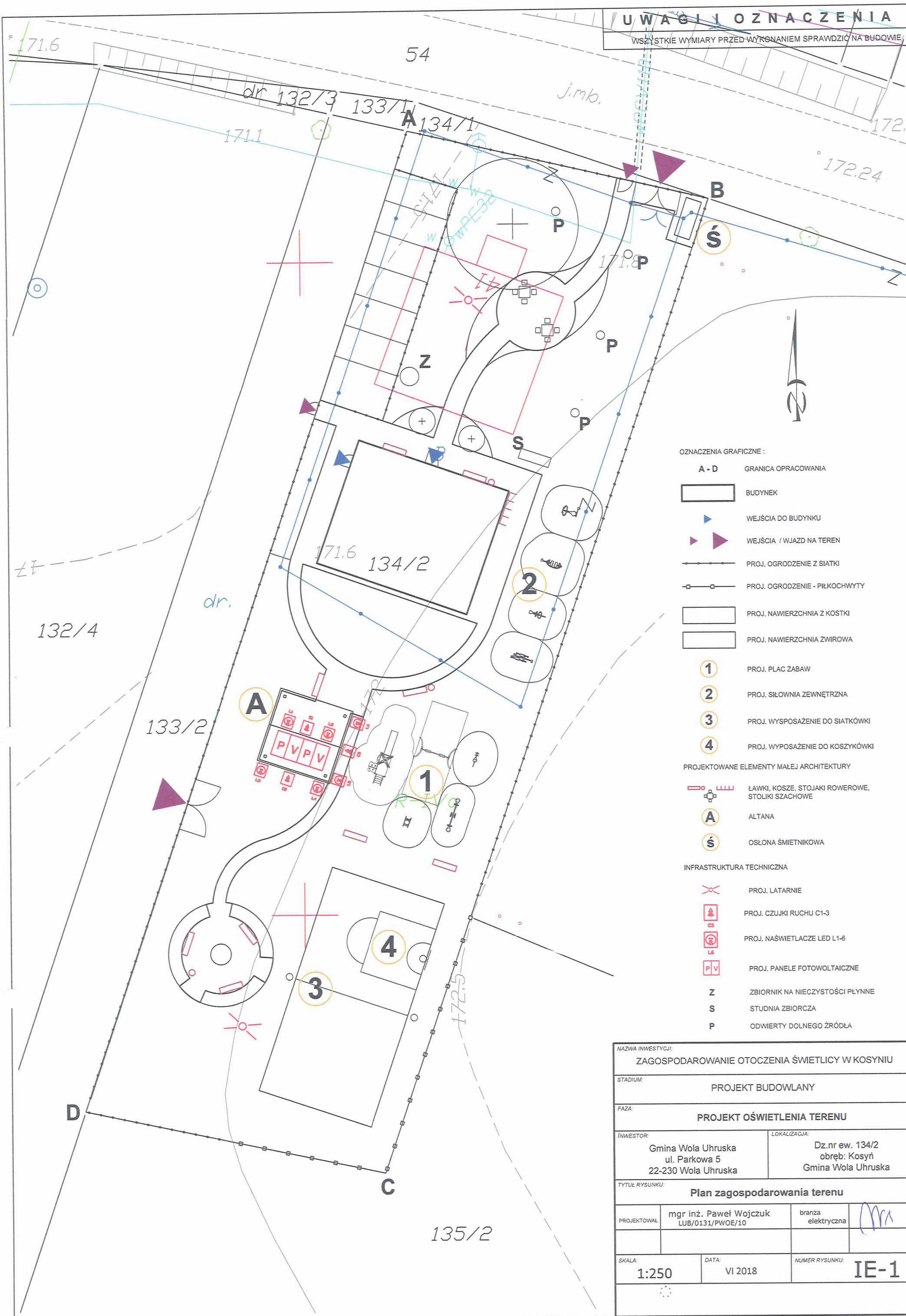
INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

- STACJA ŁADOWANIA URZĄDZEŃ MOBILNYCH z przetwornicą 24/5V DC gniazdo USB
- ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY- gG10A
- BEZPIECZNIK - gF 1A
- PROJ. LATARNIE
- PROJ. CZUJKI RUCHU C1-3
- PROJ. NAŚWIETLACZE LED L1-6
- PROJ. PANELE FOTOWOLTAICZNE
- ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI PLYNNE
- STUDNIA ZBIORCZA
- ODWIERTY DOLNEGO ŹRÓDŁA

NAZWA INWESTYCJI: ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	
FAZA: PROJEKT OŚWIETLENIA TERENU	
INWESTOR: Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska	LOKALIZACJA: Dz.nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska
TYTUŁ RYSUNKU: Poglądowy schemat systemu sterowania oś. altany	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Wojczuk LUB/0131/PW/OE/10	branża elektryczna
SKALA: 1:250	DATA: VI 2018
NUMER RYSUNKU: IE-2	

**UWAGI I OZNACZENIA**

WSZYSTKIE WYMIARY PRZED WYKONANIEM SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE



OZNACZENIA GRAFICZNE :

- A - D GRANICA OPRACOWANIA
  - BUDYNEK
  - WEJŚCIA DO BUDYNKU
  - WEJŚCIA / WJAZD NA TEREN
  - PROJ. OGRODZENIE Z SIATKI
  - PROJ. OGRODZENIE - PIŁKOCHWYTY
  - PROJ. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI
  - PROJ. NAWIERZCHNIA ZWIROWA
  - 1 PROJ. PLAC ZABAW
  - 2 PROJ. SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA
  - 3 PROJ. WYPOSAŻENIE DO SIATKÓWKI
  - 4 PROJ. WYPOSAŻENIE DO KOSZYKÓWKI
- PROJEKTOWANE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY
- ŁAWKI, KOSZE, STOJAKI ROWEROWE, STOLIKI SZACHOWE
  - A ALTANA
  - Ś OSŁONA ŚMIETNIKOWA
- INFRASTRUKTURA TECHNICZNA
- PROJ. LATARNIE
  - PROJ. CZUJKI RUCHU C1-3
  - PROJ. NAŚWIETLACZE LED L1-6
  - PROJ. PANELE FOTOWOLTAICZNE
  - Z ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI PŁYNNY
  - S STUDNIA ZBIORCZA
  - P ODWIERTY DOLNEGO ŹRÓDŁA

NAZWA INWESTYCJI: ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA ŚWIETLICY W KOSYNIU		
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY		
FAZA: PROJEKT OŚWIETLENIA TERENU		
INWESTOR: Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5 22-230 Wola Uhruska	LOKALIZACJA: Dz.nr ew. 134/2 obręb: Kosyń Gmina Wola Uhruska	
TYTUŁ RYSUNKU: Plan zagospodarowania terenu		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Wojczuk LUB/0131/PW/OE/10	branza: elektryczna	<i>[Signature]</i>
SKALA: 1:250	DATA: VI 2018	NUMER RYSUNKU: IE-1