

# OPIS TECHNICZNY

DLA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO:

BUDOWA POZIOMEGO ZEGARA SŁONECZNEGO PRZY TARASIE WIDOKOWYM W CISOWEJ

**Inwestor:**

Arboretum i Zakład Fizjografii w Bolestraszczykach  
37-722 Wyszatyce, Bolestraszyce 130

**Użytkownik i Zarządzający:**

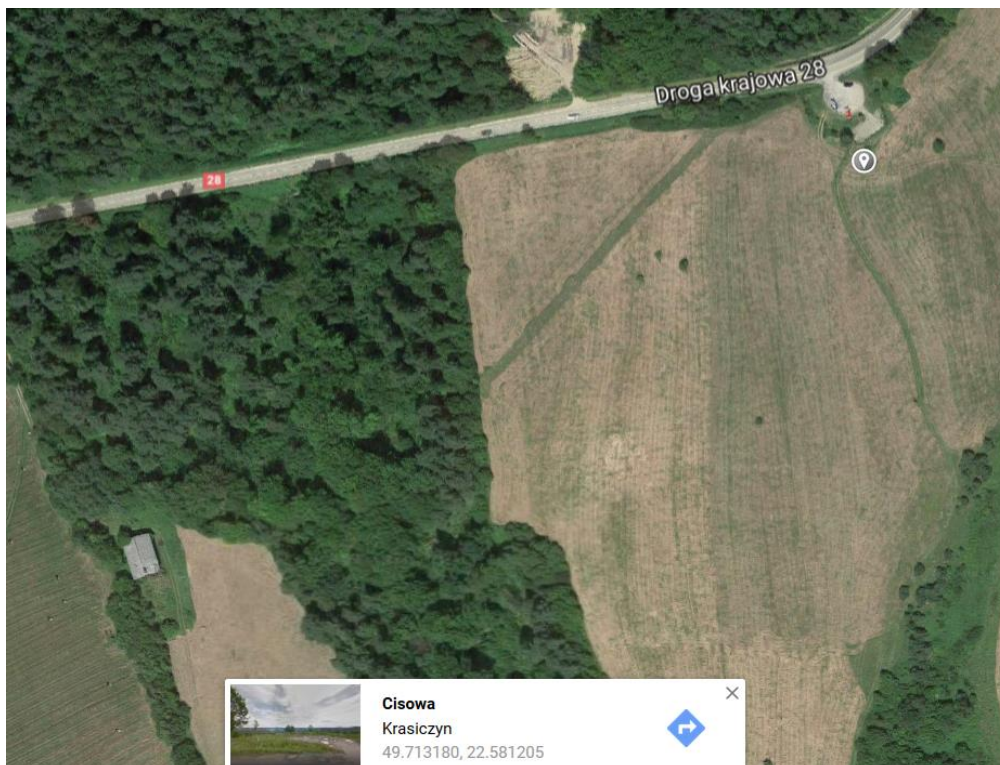
Arboretum i Zakład Fizjografii w Bolestraszczykach  
37-722 Wyszatyce, Bolestraszyce 130

**Adres inwestycji:**

Arboretum i Zakład Fizjografii w Bolestraszczykach  
Oddział Cisowa – działka nr 38 obr. 0003

**Lokalizacja szczegółowa:**

Zegar objęty opracowaniem usytuowany zostanie na terenie Arboretum znajdującego się w miejscowości Cisowa, przy drodze krajowej nr 28 - część ogólnodostępna. Dojście do zegara ścieżką edukacyjną prowadzącą od tarasu widokowego do doliny dawnej wsi Cisowa.



Długość geograficzna wschodnia: 22 stopnie 34 minuty 52 sekundy.

Szerokość geograficzna północna: 49 stopni 42 minuty 47 sekund

Poprawka położenia geograficznego (deklinacja magnetyczna): ok. +5 stopnia (na dzień 1 marca 2014.)

## **1. Zamierzenie inwestycyjne**

Zamierzenie inwestycyjne obejmuje wykonanie poziomego zegara słonecznego pokazującego lokalny czas słoneczny z uwzględnieniem poprawki długości geograficznej oraz zmiany czasu na czas letni. W zimie należy od wskazań zegara odjąć 1 godzinę.

Zegar pokazuje godziny od 6 do 19 czasu letniego. Ewentualnie, dla poprawienia estetyki zegara można dołożyć godziny 5 rano i 20 wieczorem. Zależy to jednak od wyglądu zegara i docierania światła słonecznego do tarczy zegara o tych godzinach.

## **2. Zagospodarowanie terenu – stan istniejący**

Inwestycja planowana jest do wykonania w północnej części działki nr 38 w obr. 0003 Cisowa. Teren działki prawie w całości pokryty zielenią, jedynie w północnej części działki zlokalizowany jest punkt widokowy o nawierzchni żwirowej o powierzchni 150 m<sup>2</sup> z zabezpieczeniem barierami drewnianymi. Do punktu widokowego dochodzi ścieżka dydaktyczna o nawierzchni gruntowej.

Punkt widokowy posiada połączenie z działką drogową nr 5/2 – droga krajowa Nr 28.

## **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Na terenie działki nr 38 w bezpośrednim sąsiedztwie punktu widokowego projektuje się wykonanie poziomego zegara słonecznego widocznego platformy widokowo-obszaryjnej i z możliwością dojścia ścieżką dydaktyczną. Realizacja zamierzenia służy celom dydaktycznym, rekreacyjnym oraz promocyjnym Inwestora. Do obiektu nie przewiduje się doprowadzania przyłączy infrastruktury technicznej. Dojście do zegara od strony doliny Cisowa oraz od strony punktu widokowego ścieżką dydaktyczną o nawierzchni gruntowej.

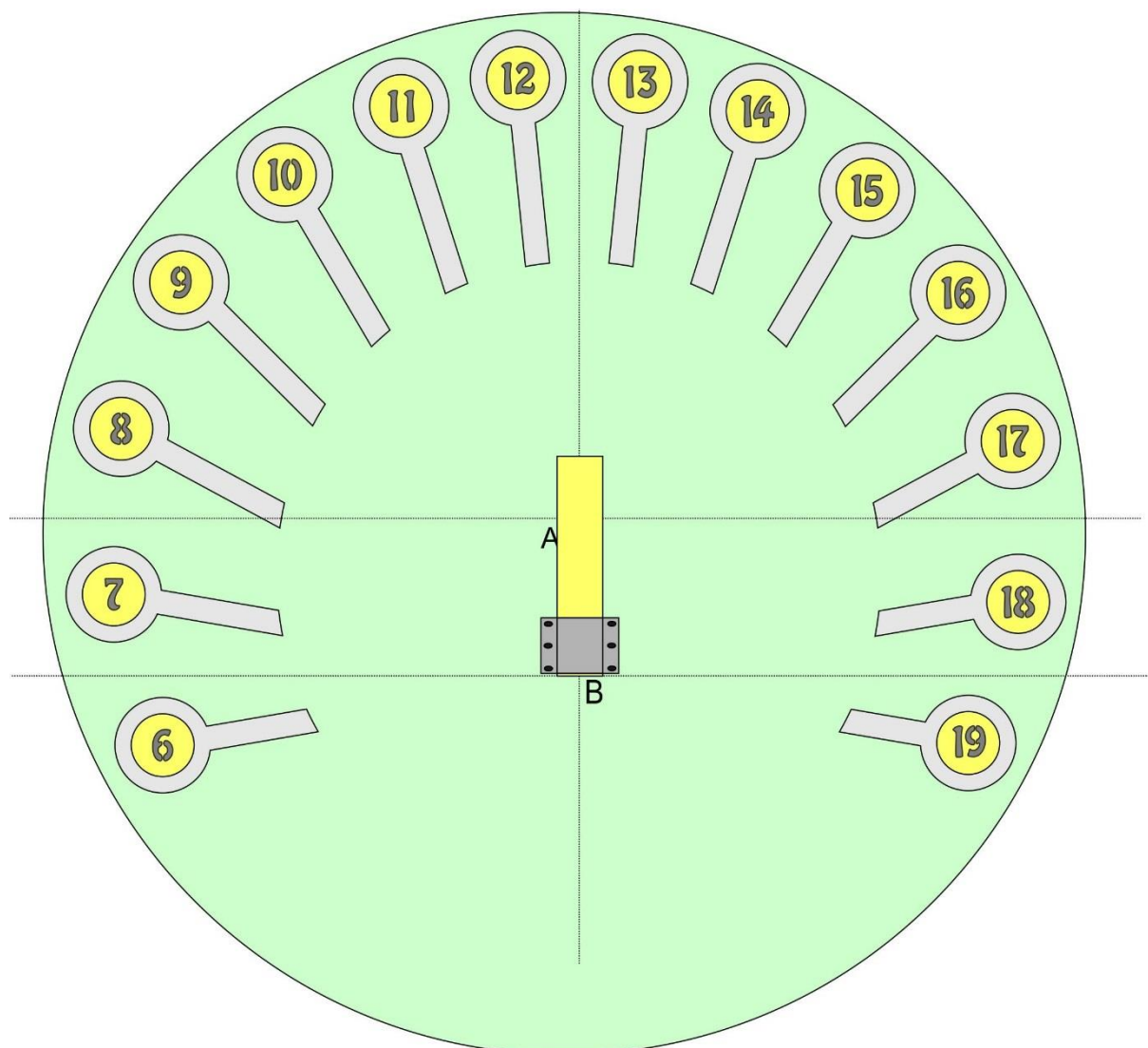
Teren w obrębie inwestycji ukształtowany jest w znacznym spadku w kierunku południowo-wschodnim.

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na nieutwardzony teren Inwestora.

Planowana inwestycja wkomponowana jest w istniejące ukształtowanie terenu.

## **4. Konstrukcja zegara**

Zegar słoneczny poziomy. Tarcza zegara kołowa, o średnicy ok. 600 cm. Wskazówka umieszczona na osi S-N, w centrum zegara. Ze względu na poprawkę położenia geograficznego godzina 13 nie leży na osi S-N. Na tej osi jest ok. godziny 12.30 (dokładnie 12.31). Ze względów konstrukcyjnych przyjęto symetryczną budowę tarczy. Godziny 12 i 13 są równo oddalone od osi S-N. Przy tej wielkości zegara jego dokładność nie będzie tak duża, a symetria tarczy będzie wyglądała bardziej estetycznie.



Zegar skonstruowany z naturalnych materiałów. Kolory oznaczają: zielony – trawa, żółty – drewno, szary – żwir, czarny – metal.

Wskazówka i oznakowanie godzin na tarczy zegara wykonane z kłoców drewnianych, z drewna bukowego.

Ziemia pod tarczę powinna być wypoziomowana – koło o średnicy 600 cm.

Cyfry godzinowe o wysokości ok. 20 cm, wycięte z blachy stalowej 2 mm i przykręcone w kilku miejscach do klocków godzinowych (na środku tarczy klocka).

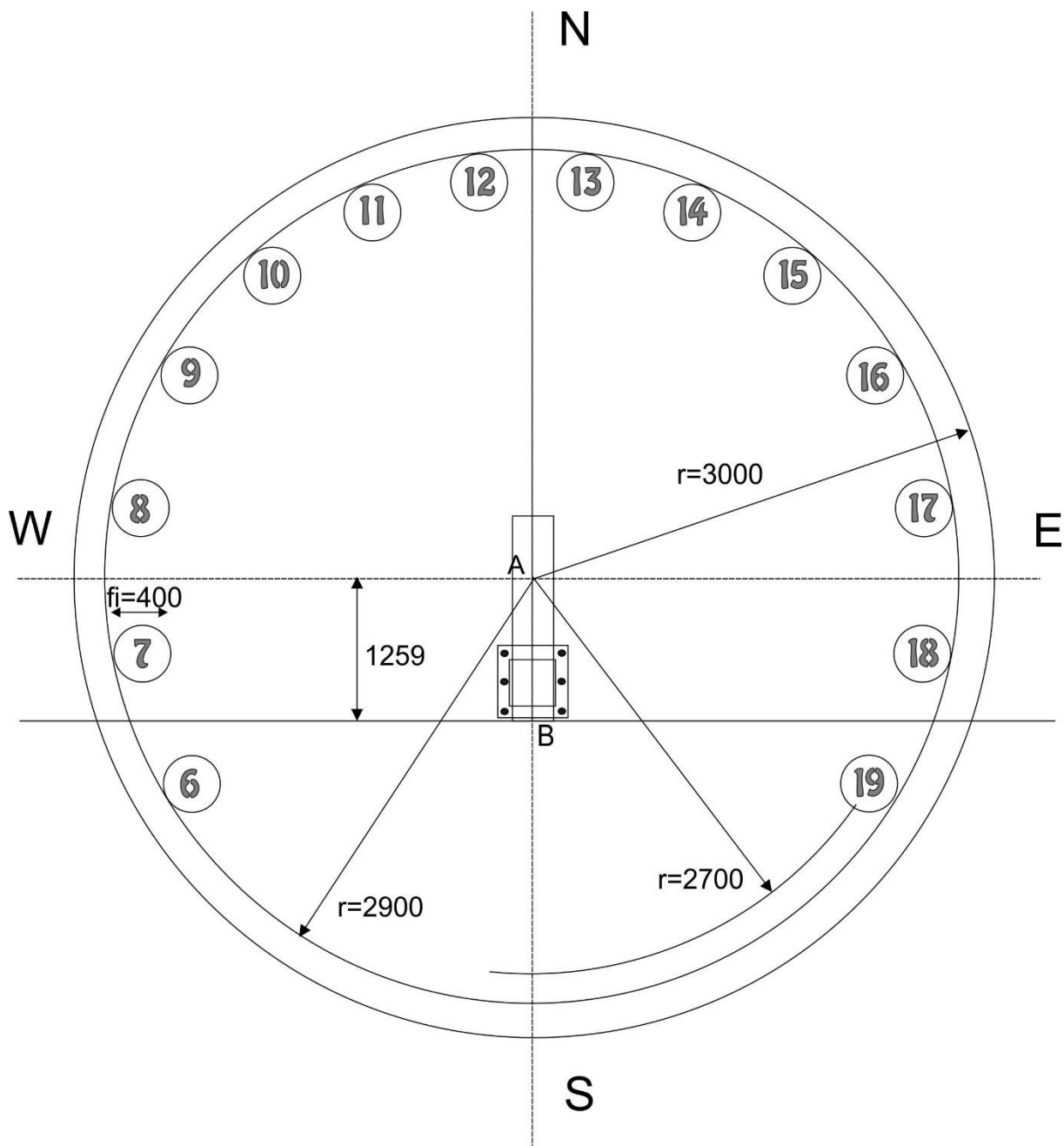
Klocki godzinowe – z bali o długości ok. 1 m i średnicy 35 cm, wkopane w ziemię, wystające 30 cm powyżej poziomu terenu.

Wskazówka z bala drewnianego, o długości min. 2 m zamocowanego do łoża wykonanego z profili stalowych. Łoże przykręcone do fundamentu betonowego. Łoże z możliwością kilkustopniowej korekty kąta ustawienia wskazówki względem osi południe-północ zegara oraz z możliwością kilkustopniowej korekty kąta nachylenia wskazówki. Szczegółowe rozwiązania zgodnie z częścią graficzną opracowania

## Słupki godzinowe

Słupki o średnicy 35 cm, rozmieszczone na obwodzie tarczy zegarowej. Środki słupków powinny leżeć na kole o średnicy ok. 5,4 m.

Na środku słupka przykręcona cyfra godzinowa, o wysokości cyfry ok. 20 cm, wykonana z blachy stalowej o grubości 2 mm. Cyfry malowane na ciemny brąz, w kontraście do koloru drewna słupka. Farba odporna na warunki zewnętrzne, dwukrotne malowanie.



Słupki wystają 30 cm nad poziom terenu. Wkopane są na głębokość 60-70 cm. Słupki okorowane (przynajmniej w części zakopanej), impregnowane. Otwór wokół i poniżej słupków powinien

być zasypyany kłincem lub żwirem, żeby słupki były odwadniane. Słupki obsypane żwirem (koło o średnicy ok. 70 cm).

Współrzędne słupków godzinowych:

czas letni	z punktu A		Z punktu B, linia W-E= 0	
	godzina	X (mm)	Y (mm)	Promień (mm)
5	-1626,83	-1005,52	1849,42	208,4
6	-601,44	-229,23	610,25	189,75
7	-358,29	-64,29	363,55	170,25
8	-240,11	3,97	272,97	151,6
9	-164,72	39,13	233,14	134,95
10	-108,56	58,82	214,23	120,45
11	-62,05	69,7	205,18	107,6
12	-20,22	74,59	201,48	95,76
13	20,22	74,59	201,48	84,24
14	62,05	69,7	205,18	72,4
15	108,56	58,82	214,23	59,55
16	164,72	39,13	233,14	45,05
17	240,11	3,97	272,97	28,4
18	358,29	-64,29	363,55	9,75
19	601,44	-229,23	610,25	-9,75
20	1626,83	-1005,52	1849,42	-28,4

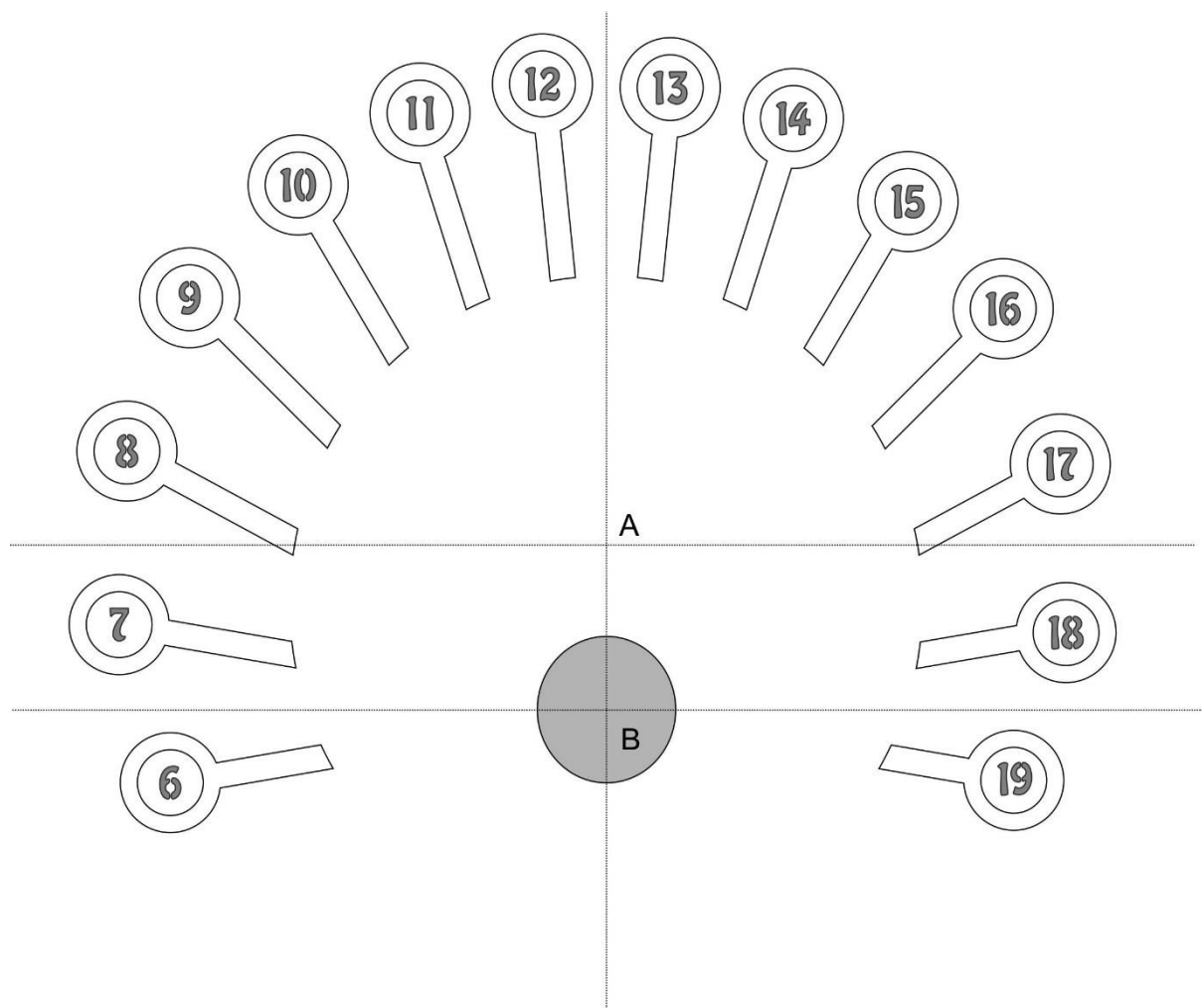
Z punktu B odmierzamy linię pod podanym kątem i prowadzimy ją do przecięcia się z kołem o średnicy 5400 mm.

### Linie godzinowe

Od każdego słupka prowadzi linia o szerokości 20 cm wysypana żwirem. Długość linii powinna wynosić ok. 1,5 m licząc od słupka godzinowego w stronę punktu konstrukcyjnego B dla godzin powyżej linii W-E (7-18), oraz ok. 1 m dla godzin poniżej tej linii (6 i 19 oraz ewentualnie 5 i 20).

Początek linii wyznaczają współrzędne X i Y mierzone od punktu A, a koniec linii wyznaczają środki słupków godzinowych.

Kolor żwiru tej linii oraz koła wokół słupka powinien być kontrastowy w stosunku do całej tarczy zegara.



### Tarcza zegara

Tarcza zegara trawiasta, ograniczona palisadą drewnianą. Palisada z elementów o średnicy 8 mm i długości 60 cm.

Tarcza trawiasta - posiać trawę niską, żeby nie zasłaniała słupków godzinowych i linii godzinowych. Pod warstwą ziemi można położyć folię ogrodniczą ograniczającą wzrost niechcianych, większych roślin.

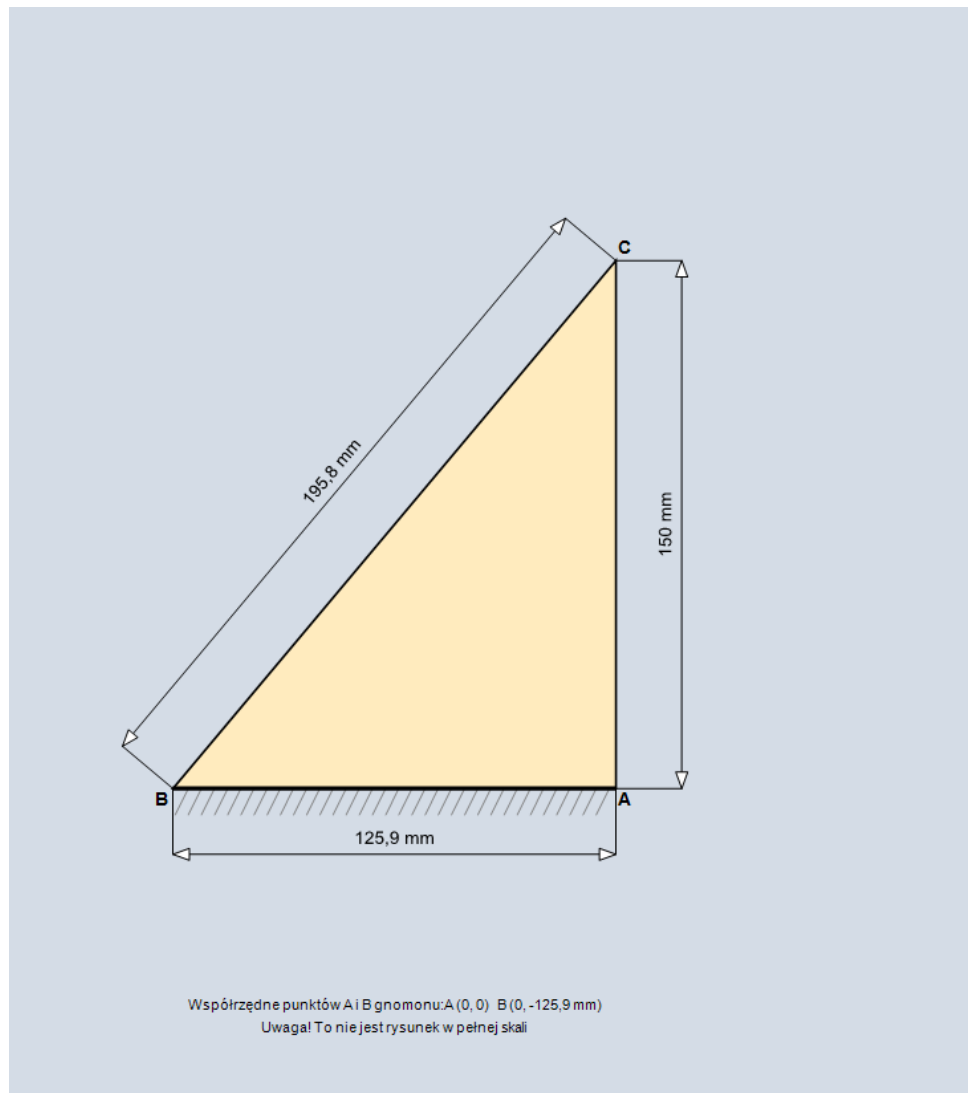
Ziemia pod tarczę powinna być wypoziomowana - koło o średnicy 600 cm. Na granicach tarczy, średnica 600-620 cm zamontować krawędzie ograniczające - z elementów drewnianych lub kamiennych (palisady) odgraniczające zegar od reszty terenu. Elementy te nie powinny wystawać z gruntu na więcej niż 5 cm.

## GNOMON (wskazówka zegara)

Zakładana wysokość gnomonu w punkcie konstrukcyjnym A: 1,5 m+30 cm (wysokość słupków godzinowych) - 1,8 m.

Punkt konstrukcyjny A znajduje się w środku tarczy zegara. Punkt konstrukcyjny B (z niego wychodzą linie godzin) znajduje się 125,9 cm poniżej punktu A, w stronę S, na osi S-N.

Schemat wymiarów gnomonu w stosunku do górnej powierzchni słupków godzinowych (poziom „0” na wysokości 30 cm nad ziemią!)

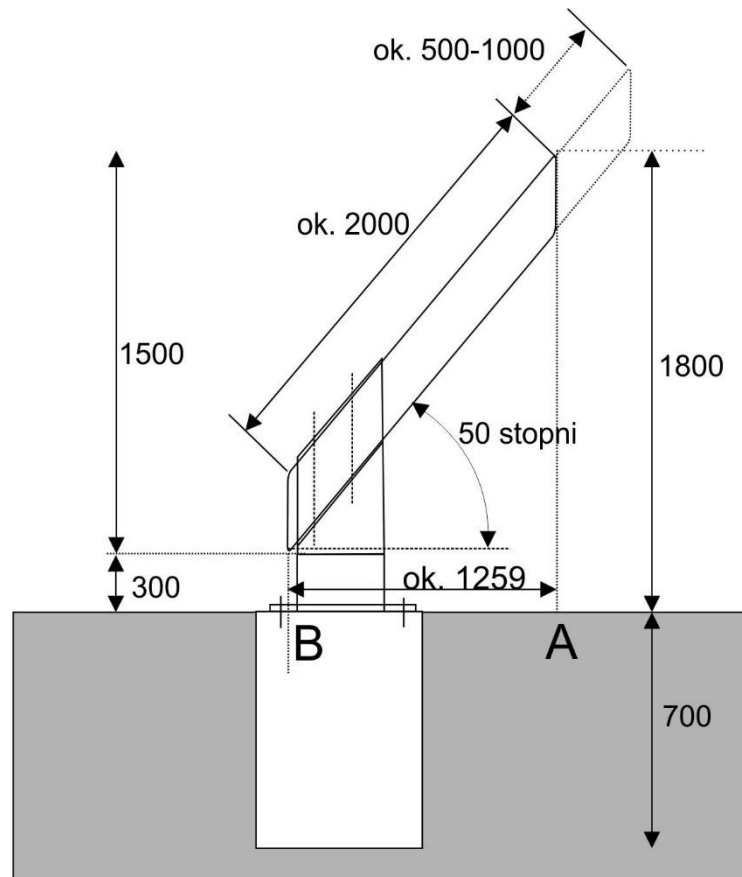


Punkt środkowy (A) w centrum zegara, na przecięciu osi godzin- 6.30-18.30, 0.30-12.30 (centrum koła słupków godzinowych).

Wskazówka - element drewniany fi 200 mm, toczony, z końcami ściętymi równoległe – pod kątem 50 stopni i lekko zaokrąglonymi. Mocowana do łoża na śrubach lub obejmach zaciskowych.

Wskazówka nachylona pod kątem 50 stopni w stosunku do terenu. Długość wskazówki (mierzona w osi) min. 200 cm. Wskazówka mocowana w rurze stalowej za pomocą dwóch śrub M12.

Schemat uproszczony:



Łoże wskazówki wykonane z profili stalowych, malowanych farbą odporną na warunki zewnętrzne.

Łoże (na spodzie okrągłe) mocowane do fundamentu za pomocą śrub. Powinna być zapewniona możliwość regulacji kąta położenia łoża (i wskazówki) o kilka stopni w prawo/lewo na osi S-N. Można to zapewnić wykonując półkoliste otwory na śruby.

Belka drewniana powinna mieć możliwość regulacji kąta pochylenia o kilka stopni góra /dół, np. przed możliwością umieszczania podkładek pod śrubami mocującymi łoże do fundamentu.

## 5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków

Działka, na której planowana jest budowa platformy nie jest wpisana do rejestru zabytków, teren działki nie znajduje się w obszarze ochrony konserwatorskiej.



## 6. Ochrona środowiska

Planowana inwestycja nie znajduje się w wykazie inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24.09.2002r. Dz. U. Nr 179, poz. 1490).

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie obszaru Natura 2000. Zgodnie z opinią Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie (pismo znak WST.PRZ.43.1.77.2017.IP.2 z dnia 18.10.2017 r.) inwestycja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na obszar specjalnej ochrony ptaków Pogórze Przemyskie PLB180003 oraz obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Ostoja Przemyska PLH180012.

Przedmiotowe zamierzenie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony obszaru Pogórze Przemyskie PLB180001 oraz Ostoja Przemyska PLH180012 i w związku z tym nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszary Natura 2000.

Projektowane elementy zagospodarowania nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego:

- odpady komunalne wywożone będą przez firmy mające stosowne zezwolenia, na wysypisko śmieci,
- brak negatywnego wpływu na środowisku w związku z emisją hałasu oraz wibracji, a także promieniowania; wystąpią krótkotrwałe, odwracalne emisje hałasu związane z fazą robót budowlanych; emitowany hałas nie stworzy potencjalnego zagrożenia dla środowiska gdyż będzie to hałas lokalny, mało dokuczliwy dla otoczenia,
- negatywne oddziaływanie na środowisko podczas realizacji zostanie wyeliminowane poprzez właściwe prowadzenie prac wykonawczych; zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac budowlanych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny,
- technologia wykonania platformy z użyciem materiałów naturalnych jest rozwiązaniem przyjaznym dla środowiska naturalnego.

## 7. Informacja dotycząca obszaru oddziaływania obiektu budowlanego i zapewnieniu uzasadnionych interesów osób trzecich

W myśl znowelizowanego Art. 20 pkt.1 Prawa budowlanego, od 28 czerwca 2015 r. do obowiązków projektanta należy określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Przedmiotowa inwestycja nie zmienia sposobu użytkowania działki. Odległości projektowanego obiektu względem granic działek sąsiednich (niebędących własnością Inwestora) są zgodne z obowiązującymi przepisami.

Zakres prac przewidywanych do wykonania przewiduje wykonanie zegara słonecznego. Planowane do wykonania prace nie spowodują wprowadzenia jakiegokolwiek ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym w zabudowie nieruchomości znajdujących się w otoczeniu terenu inwestycji.

Po analizie uwzględniającej przepisy, które mogłyby wprowadzić jakiegokolwiek ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym w zabudowie nieruchomości znajdujących się w otoczeniu terenu inwestycji oraz na ich podstawie, wyznaczono obszar oddziaływania inwestycji, który obejmuje: dz. nr ewid. 38 obr. 0003 Cisowa stanowiącą własność Inwestora.

Opracował:

mgr inż. Agnieszka Szychulska