

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszyca i Walimia

Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO		PROJEKT TECHNICZNY Park przy ul. Sienkiewicza			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszyca i Walimia - Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miasto: Głuszyca Kategoria: VIII – inne			
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH NA KTÓRYCH USYTUOWANY JEST OBIEKT		Jednostka: 022105_4.0001.76 Obręb: 0001 Głuszyca działki nr: 76			
INWESTOR ADRES INWESTORA		Gmina Głuszyca ul. Parkowa 9 58-340 Głuszyca			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
projektant	mgr inż. Lech Pawłowski	upr. UAN-8386/77/87 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	Budowlano konstrukcyjny	12.2024	
projektant	mgr inż. Kamil Rozwałka	upr. nr LUB/0361/PWBE/19 upr.budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Branża elektryczna	12.2024	
opracował	mgr inż. architekt Barbara Rapacz Olejnik	nr dyplomu 25359	Architektura	12.2024	

Spis treści projektu zagospodarowania terenu

I. Część opisowa

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego (str.4).
2. Istniejący stanu zagospodarowania terenu (str.5).
3. Projektowane zagospodarowanie działki (str.12).
4. Zestawienie powierzchni (str.39).
5. Inne informacje i dane. (§ 14 pkt 5 rozporządzenia) (str.39).
6. Warunki ochrony przeciwpożarowej (str.41).
7. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego (str.41)
8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu (str.41).

II. Część rysunkowa (str.42).

Rys. PZT_01_PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
Rys. DR_02_PLAN SYTUACYJNY	1:500
Rys. A_03_ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	1:500
Rys. PN_04_PRZEKROJE NORMALNE	1:50
Rys. AK_05_ZIELEŃ	1:500

I. Część opisowa

1. Przedmiot zamierzenia inwestycyjnego obejmuje:

Zagospodarowanie terenu wraz z elementami małej architektury w zakresie:

- PRACE PRZYGOTOWAWCZE,
- UKŁAD KOMUNIKACYJNY - BUDOWA CIĄGÓW PIESZYCH,
- BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY – ŁAWKI, KOSZE, LAMPY PARKOWE
- ZAGOSPODAROWANIE ZAKĄTKA RODODENDRONÓW,
- PROJEKT NASADZEŃ ZIELENI.

ZGODNOŚĆ Z USTALENIAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Przedmiot opracowania jest wykonany na podstawie i w zgodzie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Teren znajduje się na obszarze objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego MPZP 034 Uchwała nr XVI/77/2011 Rady Miejskiej w Głuszycy z dnia 28 października 2011r. Zgodnie z zapisami planu dla terenu działek objętych opracowaniem oznaczonych w planie symbolem ZP – tereny zieleni urządzonej – parki.

Rozdział 3.

Szczegółowe zasady zagospodarowania terenów

TERENY ZIELENI I WÓD

§ 21. 1. Wyznacza się tereny o przeznaczeniu podstawowym:

- 1) zieleni urządzonej – parki, oznaczona na rysunku planu symbolem ZP;
- 2) cmentarze – oznaczone na rysunku planu symbolami ZC, ZC1;
- 3) ogrody działkowe – oznaczone na rysunku planu symbolem ZD;
- 4) lasy – oznaczone na rysunku planu symbolem ZL.

2. W ramach przeznaczenia podstawowego dopuszcza się:

- 1) dla terenu oznaczonego symbolem ZP stosowanie przeznaczenia uzupełniającego – zieleni izolacyjnej;
- 2) przeznaczenie uzupełniające dla wszystkich terenów w formie:

a) urządzeń towarzyszących,

b) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej.

3. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:

1) obowiązują ustalenia, o których mowa w § 10;

2) wprowadzania komponowanych elementów zieleni wysokiej.

4. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków: obowiązują ustalenia, o których mowa w § 11.

5. Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym linie zabudowy, gabaryty obiektów i wskaźniki intensywności zabudowy:

1) dla terenów oznaczonych symbolem ZP:

a) ustala się wysokość nowej zabudowy – do 4,5 m, liczonej do wysokości kalenicy lub najwyższego punktu dachu,

b) dachy o kącie nachylenia 40° do 45°;

2) dla terenów oznaczonych symbolem ZC, ZC1 ustala się:

a) wysokość nowej zabudowy związanej z funkcją podstawową w tym budynku kaplicy – do 6 m, liczonej do wysokości kalenicy lub najwyższego punktu dachu,

b) kształtowanie bryły obiektu zgodnie z projektem indywidualnym;

3) dla terenu oznaczonego symbolem ZD – ustala się kształtowanie zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi;

4) dla terenu oznaczonego symbolem ZL ustala się kształtowanie zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi;

5) nakazuje się nieprzekraczanie maksymalnego wskaźnika zabudowy w ilości 30 % powierzchni zabudowy dla terenów oznaczonych symbolami ZC, ZC1, ZP, dla pozostałych terenów parametr ten należy przyjąć zgodnie z przepisami odrębnymi;

6) nakazuje się utrzymanie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, w ilości nie mniejszej niż:

a) 70% dla terenu oznaczonego symbolem ZP,

b) 40% dla terenów oznaczonych symbolem ZC, ZC1,

c) dla pozostałych terenów parametr ten należy przyjąć zgodnie z przepisami odrębnymi;

7) dopuszcza się podziały nieruchomości na działki, przy uwzględnieniu minimalnej powierzchni nowo wydzielanych działek: 1000 m² dla terenów oznaczonych symbolami ZP, ZC dla pozostałych terenów parametr ten należy przyjąć zgodnie z przepisami odrębnymi.

6. Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy: dopuszczenie kubaturowych obiektów związanych z rekreacją wypoczynkiem oraz infrastrukturą techniczną, jako część zagospodarowania terenu, jednak w sposób nie mający negatywnego wpływu na całość kompozycyjną na terenach oznaczonych symbolem ZP.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren opracowania obejmuje obszar zieleni urządzonej – parku, dz. nr 76 o pow. 1,0659 ha. Obszar jest pagórkowaty, z wyraźnym wzniesieniem terenu w kierunku zachodnim, od najniższego punktu o wysokości 432,07 m npm do najwyższego wynoszącego 440,54 m npm. Większa część terenu porośnięta jest roślinnością wysoką – drzewa wysokie, w tym uznane za pomnikowe oraz podszytem w części zachodniej opracowania. W części południowej oraz wschodniej biegnie sieć wodociągowa i kanalizacyjna, na południu napowietrzna linia elektroenergetyczna, natomiast wzdłuż głównej drogi równolegle do niej dodatkowo sieć gazociągowa.

Na terenie widoczne są wyraźne przedesty, z których korzystają mieszkańcy pobliskich zabudowań oraz ławki zamontowane przez nich. Na obszarze brakuje urządzonych miejsc dla małej rekreacji. W części zachodniej

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszyca i Walimia

Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza

znajduje się sieć kanalizacji sanitarnej - w tym niezabezpieczone studnie, które stanowią zagrożenie dla osób korzystających z terenu. W tej części obszaru zlokalizowano również liczne gruzowiska porośnięte runem oraz piwnice i różnego rodzaju wnęki podziemne jako pozostałość po istniejącej niegdyś w pobliżu Przędzalni nici Websky, które stanowią zagrożenie ze względu na ryzyko przypadkowego dostania się do ich wnętrza. **Zaleca się bezwzględne zabezpieczenie tego rodzaju obiektów.**

Dojście i dojazd na teren opracowania są zapewnione od ul. Sienkiewicza dz. nr 813 oraz działka nr 74.



Fot. 1 Park przy ul. Sienkiewicza

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszyca i Walimia

Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza



Fot. 2 Park przy ul. Sienkiewicza

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszyca i Walimia

Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza



Fot. 3 Park przy ul. Sienkiewicza

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszyca i Walimia

Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza



Fot. 4 Park przy ul. Sienkiewicza

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszyca i Walimia

Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza



Fot. 5 Park przy ul. Sienkiewicza

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszycy i Walimia

Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza



Fot. 6 Park przy ul. Sienkiewicza



Fot. 7 Park przy ul. Sienkiewicza

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

PRACE PRZYGOTOWAWCZE

W ramach prac przygotowawczych planuje się wykonanie prac zieleniarskich w zakresie:

- wycinka drzew,
- pielęgnacja drzew,
- wycinka krzewów,
- wycinka samosiewów,
- prześwietlenie podszytu

Drzewa do wycinki zostały wyznaczone na podstawie odrębnego opracowania (patrz: Inwentaryzacja dendrologiczna z gospodarką drzewostanem; ID_06_INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA).

W ramach prac przygotowawczych planuje się również wykonanie prac w zakresie oczyszczenia terenu z resztek dawnej zabudowy – gruzy, zabezpieczenie miejsc stanowiących zagrożenie (otwarte studnie, podziemne wnęki i piwnice). Należy bezwzględnie zabezpieczyć otwarte studnie włączającymi posiadającymi odpowiednie certyfikaty.

Przed rozpoczęciem prac związanych z odnową terenu, należy zabezpieczyć istniejące w terenie pozostałości po dawnych piwnicach, wnękach. Wymaga to odpowiedniego rozpoznania ich stanu oraz dobrania metod adekwatnych do charakterystyki pozostałości i przyszłego zagospodarowania terenu. Proponuje się wykonać następujące kroki:

Ocena stanu technicznego

- inwentaryzacja konstrukcyjna pozostałości
- identyfikacja materiału konstrukcyjnego (cegła, beton, kamień) oraz stan ich zachowania
- sprawdzenie stabilności elementów podziemnych i otaczającego gruntu

Ochrona przed dalszą degradacją

- **Zabezpieczenie ścian:** jeśli pozostałości mają być zachowane, ściany mogą wymagać wzmocnienia za pomocą iniekcji cementowych, żywicy epoksydowych lub obmurowania
- **Stabilizacja gruntu:** zastosowanie mieszanki cementowo-gruntowej lub geosyntetyków, aby zabezpieczyć grunt otaczający piwnice przed osiadaniem
- **Hydroizolacja:** zabezpieczanie przed wodą gruntową poprzez membrany, folie lub bentonitowe maty uszczelniające.

Zabezpieczenie otworów i zapadlisk

- **Zasypanie:** wypełnienie pustych przestrzeni piwnic materiałem stabilizującym, takim jak piasek, żwir, czy mieszanka cementowo-piaskowa.
- **Zabezpieczenie wlotów i otworów:** trwałe zamurowanie, wypełnienie betonem lub zastosowanie płyt zabezpieczających.

Rozbiórka (jeśli konieczne)

- Jeśli pozostałości są w złym stanie technicznym i nie mają wartości historycznej, można rozważyć ich rozbiórkę. Wymaga to zastosowania ciężkiego sprzętu, usunięcia gruzu i ewentualnej wymiany gruntu.

Prace ziemne z zachowaniem bezpieczeństwa

- Oznaczenie stref zagrożenia
- Monitorowanie stabilności gruntu podczas prac
- Użycie odpowiednich technologii budowlanych, takich jak grodzice, w przypadku prac w sąsiedztwie istniejących piwnic.

Ostateczne rozwiązania zależą od charakteru i lokalizacji pozostałości a szczegółowa dokumentacja tego zagadnienia powinna zostać ujęta w oddzielnym opracowaniu.

UKŁAD KOMUNIKACYJNY - BUDOWA CIĄGÓW PIESZYCH

Projekt przewiduje budowę układu komunikacyjnego z zastosowaniem nowoprojektowanego rozwiązania wysokościowego i przy użyciu przewidzianych w opracowaniu materiałów, w zakresie: budowa ciągów pieszych z nawierzchni mineralnych, ścieżek gruntowych oraz nawierzchni z płyt piaskowca. Projektowane zmiany wpłyną na poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu i komfortu mieszkańców. Szerokość ścieżek pieszych mineralnych – 2,0m, szerokość ścieżek gruntowych – 1,5m.

Ścieżki pieszce o nawierzchni mineralnej zostaną ograniczone taśmą/ obrzeżem aluminiowym 100x50mm, łączonej ze sobą za pomocą gwoździ do mocowania w podłożu. Trasy ciągów poprowadzone są po istniejących przebiegach.

Ścieżki gruntowe zostaną wykonane jako naturalne przejścia po istniejących przebiegach bez obrzeży.

Rzędne wysokościowe dostosowane zostaną do poziomu istniejącego, otaczającego terenu, uwzględniając dopasowanie wysokościowe do istniejących wejść na teren przy zachowaniu normatywnych spadków na projektowanych ciągach.

Spadki podłużne przyjęto w dopasowaniu do stanu istniejącego. Dla ciągów o nawierzchniach mineralnych zaprojektowano spadek jednostronny o wartości 1,0%. Pochylenie poprzeczne ścieżki gruntowej zaprojektowano jako daszkowe o wartości 1,0% (patrz: DR_02_PLAN SYTUACYJNY, PN_04_PRZEKROJE NORMALNE). Spadki te zapewnią swobodny spływ wód opadowych i roztopowych powierzchniowo z projektowanych nawierzchni na teren zielony.

Wzdłuż ścieżek mineralnych planuje się zastosować obrzeża z listwy aluminiowej o wymiarach:

- długość: 2438mm
- wysokość: 100mm
- szerokość: 50mm

Zużycie obrzeży - 10 szt./24,38 m.

Obrzeża mocowane są za pomocą kotwy stalowej ocynkowanej dł. 250mm, zaleca się użycie gwoździ dla ścieżek pieszych co 40cm.



Fot. 8 Obrzeża aluminiowe (www.galaprodukt.pl)



Fot. 9 Obrzeża aluminiowe (www.galaprodukt.pl)

Szczegółowe rozwiązania techniczne dotyczące geometrii, rozwiązań wysokościowych oraz konstrukcji projektowanych nawierzchni drogowych przedstawiono w części rysunkowej projektu technicznego.

Konstrukcja nawierzchni

W oparciu o dokumentację techniczną badań podłoża gruntowego oraz „Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych” dokonano wyboru układu wielowarstwowych konstrukcji nawierzchni. Wszystkie nawierzchnie należy układać po ściągnięciu warstwy humusu (min. 15 cm). Grunt rodzimy należy doprowadzić do nośności podłoża G1, o module odkształcalności wtórnej wynoszącym minimum 80 MPa.

Układy konstrukcyjne nawierzchni przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji projektowej.

W istniejącym zakątku rododendronów zostanie wykonana nawierzchnia z luźno ułożonych płyt piaskowca o pow. 53m² wypełniona mieszanką trawy odpornej na deptanie. Projektuje się wbudowanie płyt z kamienia naturalnego łamanego o krawędziach łupanych, nieregularnych pozostających w stanie surowy. Płyty o grubości 5cm i nawierzchni groszkowanej (piaskowanej), dzięki czemu będzie ona delikatnie chropowata a tym samym uzyska właściwości antypoślizgowe oraz będzie odporniejsza na ścieranie i warunki atmosferyczne. Po odpowiednim przygotowaniu terenu płyty zostaną ułożone na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 3cm. Płyty powinny zostać ułożone w rozstępach 15-20cm a pomiędzy nimi należy wysiać mieszankę trawy odpornej na deptanie.

Ścieżki pieszkie zostaną wykonane z materiałów naturalnych. Zaprojektowano dwa rodzaje ścieżek: mineralne oraz gruntowe.

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszycy i Walimia

Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza

Tabela 1. Układ konstrukcji nawierzchni ciągu pieszego – nawierzchnia mineralna

Nr warstwy	Typ warstwy	Materiał	Frakcja	Grubość warstwy
4	warstwa ścieralna wierzchnia	grys granitowy	0/11mm	10 cm
3	podbudowa	kruszywo granitowe łamane stabilizowane mechanicznie	0/31,5mm	20 cm
2	warstwa odcinająca	pospółka	0/20mm	10 cm
1		wymagany wtórny moduł odkształcenia E2=80 MPa	-	-
			Suma	40 cm

Tabela 2. Układ konstrukcji nawierzchni ciągu pieszego – nawierzchnia gruntowa

Nr warstwy	Typ warstwy	Materiał	Frakcja	Grubość warstwy
2	warstwa ścieralna wierzchnia	Mieszanka piasek-żwir	2/8mm	10 cm
1		wymagany wtórny moduł odkształcenia E2=80 MPa	-	-
			Suma	10 cm

Tabela 3. Układ konstrukcji nawierzchni z płyt piaskowca – zakątek rododendronów

Nr warstwy	Typ warstwy	Materiał	Frakcja	Grubość warstwy
3	warstwa ścieralna wierzchnia	Płyty łamane z piaskowca	-	5 cm
2	-	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	-	3cm
			Suma	8 cm

BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

Ławki

Na terenie opracowania zamontowane zostaną ławki parkowe w ilości 7 sztuk. 4 ławki zamontowane zostaną we wnękach o wymiarach 1,0x2,0m, pozostałe w zakątku rododendronów.

Parametry projektowanych ławek:

Długość: 180cm

Szerokość: 38cm

Wysokość: 71cm

Styl: klasyczny

Kolor: dąb rustykalny

Montaż: poprzez przykręcenie



RYS. 1 ŁAWKA PARKOWA

Kosze parkowe na odpadki

Na terenie opracowania zamontowane zostaną kosze parkowe na odpadki w ilości 3 sztuk przy wejściach oraz na rozdrożu ścieżek.

Parametry projektowanych koszy:

Wymiary: 410x800mm

Średnica: 390mm

Pojemność: 35l

Styl: klasyczny

Kolor: palisander

Montaż: poprzez przykręcenie

Kosz zawiera cynkowany metalowy wkład z popielniczką

waga: 20 kg

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszycy i Walimia

Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza



RYS. 2 KOSZ NA ODPADKI

Lampy parkowe

W celu zwiększenia bezpieczeństwa i komfortu użytkowników na terenie opracowania zamontowane zostaną solarne lampy parkowe Led w ilości 5 sztuk.

W skład zestawu wchodzi:

1. Panel fotowoltaiczny

Moc paneli: 1 x 450W 24V

2. Oprawa led :

- Moc lampy LED: 38W DC
- Oprawa „SZYSZKA” Produkcji PL
- Skuteczność świetlna LED: 138 - 160 lm/W
- Żywotność: > 100,000 Godzin
- Stopień ochrony: IP66

3. Kontroler solarny - Sterownik MPPT - 24V 20A

4. Akumulator - 2 x 120AH 12V - bateria żelowa NPG do instalacji solarnych, w pełni uszczelniona, posiada pełny głęboko cykl, bezobsługowa, > 1800 cykli

5. Skrzynka baterii

6. Słup wysokość: 5m, stal ocynkowana ogniowo wg. EN ISO 1461,

7. Fundament Kompletny fundament prefabrykowany F-200 V43

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszyca i Walimia

Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza



RYS. 3 SOLARNE LAMPY PARKOWE LED

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszycy i Walimia

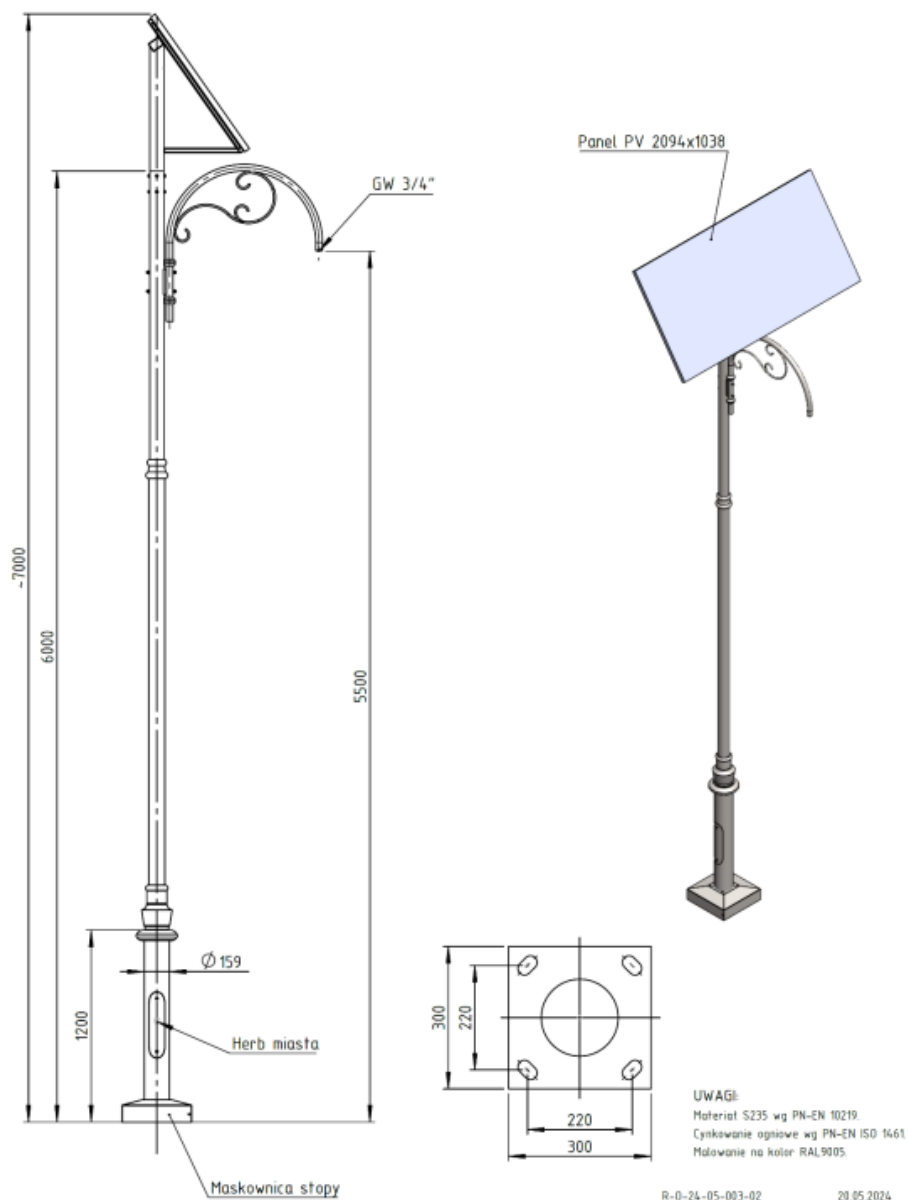
Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza

Karta katalogowa

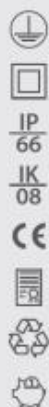
Lp.	Nazwa towaru																
1.	<p>Solarna lampa uliczna LED: <u>SLO-38W/400W/6m</u></p> <p>W skład zestawu wchodzi:</p> <table> <tr> <td>Panel fotowoltaiczny</td><td>Moc paneli: 1 x 450W 24V Monokrystaliczne, hartowane szkło solarne (grubość 3,2 mm), pokryte antyrefleksyjną warstwą, Panele testowano zgodnie z IEC 61215 na obciążenie śniegiem do 5400 Pa (ok. 5,4 kN/m2) oraz IEC 61730</td></tr> <tr> <td>Oprawa uliczna LED</td><td>Moc lampy LED: 38W DC – Oprawa „SZYSZKA” Produkcji PL Skuteczność świetlna LED: 138 - 160 lm/W Żywotność: > 100,000 Godzin Stopień ochrony: IP66 Strumień świetlny LED: > 5 300 lm (za szkłem – po stratach) Strumień świetlny LED: > 6 100 lm (przed szkłem) Temperatura pracy: -40°C ~ 60°C Odporność na uderzenia: IK 09 / Certyfikat: ZETOM</td></tr> <tr> <td>Kontroler solarny</td><td>Sterownik MPPT - 24V 20A światło jak i czas świecenia poprzez inteligentne sterowanie MPPT, wodoodporny klasa IP67, wbudowany czujnik zmierzchu, funkcja pełnej automatycznej ochrony elektroniki, zabezpieczenie akumulatorów</td></tr> <tr> <td>Akumulator</td><td>2 x 120AH 12V - bateria żelowa NPG do instalacji solarnych, w pełni uszczelniona, posiada pełny głęboko cykl, bezobsługowa, > 1800 cykli</td></tr> <tr> <td>Skrzynka baterii</td><td>materiał PCV, położona pod ziemią, typ wodoodporny - hermetyczny, rozprasa ciepło, antywłamaniowa, w zestawie rura PVC na kable.</td></tr> <tr> <td>Słup waga ok. 200 kg</td><td>wysokość: 7m, stal ocynkowana ogniowo wg. EN ISO 1461, słup model: „BrasiT”, stal S235, stelaż i wspornik: stal S235 oprawa LED zawieszona na wysokości: 6m słup okrągły – zgodnie z EN 40-5:2002 uderzenie pojazdu: klasa „0” zgodnie z EN 12767, świadectwa stateczności zgodnie z EN 40-3-1, Słup malowany na kolor: RAL 9011 Konstrukcja zgodnie z normą: EN 1090 Słup wraz z konstrukcją pod panele przystosowany dla: „III strefy wiatrowej wg. PN-EN 1991-1-4” – Strefa Górska Stelaż pod panele wraz z wysięgnikiem pod oprawę LED z możliwością obrotu wokół osi słupa 360° - niezależnie</td></tr> <tr> <td>Fundament waga ok. 450 kg</td><td>Kompletny fundament prefabrykowany F-200 V43, Certyfikowany, Spełniający normę PN-EN 14991:2010, wg systemu 2+</td></tr> <tr> <td>Czas pracy</td><td>8-10h / dzień (pełnej mocy), pojemność baterii do 4 ciągłych pochmurnych, deszczowych i bezwietrznych dni – min. 40h bez słońca - Możliwość ustawienia 5 okresowego trybu pracy lampy (regulacja % natężenia mocy strumienia pracy oprawy LED</td></tr> </table>	Panel fotowoltaiczny	Moc paneli: 1 x 450W 24V Monokrystaliczne, hartowane szkło solarne (grubość 3,2 mm), pokryte antyrefleksyjną warstwą, Panele testowano zgodnie z IEC 61215 na obciążenie śniegiem do 5400 Pa (ok. 5,4 kN/m2) oraz IEC 61730	Oprawa uliczna LED	Moc lampy LED: 38W DC – Oprawa „SZYSZKA” Produkcji PL Skuteczność świetlna LED: 138 - 160 lm/W Żywotność: > 100,000 Godzin Stopień ochrony: IP66 Strumień świetlny LED: > 5 300 lm (za szkłem – po stratach) Strumień świetlny LED: > 6 100 lm (przed szkłem) Temperatura pracy: -40°C ~ 60°C Odporność na uderzenia: IK 09 / Certyfikat: ZETOM	Kontroler solarny	Sterownik MPPT - 24V 20A światło jak i czas świecenia poprzez inteligentne sterowanie MPPT , wodoodporny klasa IP67 , wbudowany czujnik zmierzchu, funkcja pełnej automatycznej ochrony elektroniki, zabezpieczenie akumulatorów	Akumulator	2 x 120AH 12V - bateria żelowa NPG do instalacji solarnych, w pełni uszczelniona, posiada pełny głęboko cykl, bezobsługowa, > 1800 cykli	Skrzynka baterii	materiał PCV, położona pod ziemią, typ wodoodporny - hermetyczny, rozprasa ciepło, antywłamaniowa, w zestawie rura PVC na kable.	Słup waga ok. 200 kg	wysokość: 7m , stal ocynkowana ogniowo wg. EN ISO 1461 , słup model: „BrasiT”, stal S235, stelaż i wspornik: stal S235 oprawa LED zawieszona na wysokości: 6m słup okrągły – zgodnie z EN 40-5:2002 uderzenie pojazdu: klasa „0” zgodnie z EN 12767 , świadectwa stateczności zgodnie z EN 40-3-1 , Słup malowany na kolor: RAL 9011 Konstrukcja zgodnie z normą: EN 1090 Słup wraz z konstrukcją pod panele przystosowany dla: „III strefy wiatrowej wg. PN-EN 1991-1-4” – Strefa Górska Stelaż pod panele wraz z wysięgnikiem pod oprawę LED z możliwością obrotu wokół osi słupa 360° - niezależnie	Fundament waga ok. 450 kg	Kompletny fundament prefabrykowany F-200 V43 , Certyfikowany, Spełniający normę PN-EN 14991:2010 , wg systemu 2+	Czas pracy	8-10h / dzień (pełnej mocy) , pojemność baterii do 4 ciągłych pochmurnych, deszczowych i bezwietrznych dni – min. 40h bez słońca - Możliwość ustawienia 5 okresowego trybu pracy lampy (regulacja % natężenia mocy strumienia pracy oprawy LED
Panel fotowoltaiczny	Moc paneli: 1 x 450W 24V Monokrystaliczne, hartowane szkło solarne (grubość 3,2 mm), pokryte antyrefleksyjną warstwą, Panele testowano zgodnie z IEC 61215 na obciążenie śniegiem do 5400 Pa (ok. 5,4 kN/m2) oraz IEC 61730																
Oprawa uliczna LED	Moc lampy LED: 38W DC – Oprawa „SZYSZKA” Produkcji PL Skuteczność świetlna LED: 138 - 160 lm/W Żywotność: > 100,000 Godzin Stopień ochrony: IP66 Strumień świetlny LED: > 5 300 lm (za szkłem – po stratach) Strumień świetlny LED: > 6 100 lm (przed szkłem) Temperatura pracy: -40°C ~ 60°C Odporność na uderzenia: IK 09 / Certyfikat: ZETOM																
Kontroler solarny	Sterownik MPPT - 24V 20A światło jak i czas świecenia poprzez inteligentne sterowanie MPPT , wodoodporny klasa IP67 , wbudowany czujnik zmierzchu, funkcja pełnej automatycznej ochrony elektroniki, zabezpieczenie akumulatorów																
Akumulator	2 x 120AH 12V - bateria żelowa NPG do instalacji solarnych, w pełni uszczelniona, posiada pełny głęboko cykl, bezobsługowa, > 1800 cykli																
Skrzynka baterii	materiał PCV, położona pod ziemią, typ wodoodporny - hermetyczny, rozprasa ciepło, antywłamaniowa, w zestawie rura PVC na kable.																
Słup waga ok. 200 kg	wysokość: 7m , stal ocynkowana ogniowo wg. EN ISO 1461 , słup model: „BrasiT”, stal S235, stelaż i wspornik: stal S235 oprawa LED zawieszona na wysokości: 6m słup okrągły – zgodnie z EN 40-5:2002 uderzenie pojazdu: klasa „0” zgodnie z EN 12767 , świadectwa stateczności zgodnie z EN 40-3-1 , Słup malowany na kolor: RAL 9011 Konstrukcja zgodnie z normą: EN 1090 Słup wraz z konstrukcją pod panele przystosowany dla: „III strefy wiatrowej wg. PN-EN 1991-1-4” – Strefa Górska Stelaż pod panele wraz z wysięgnikiem pod oprawę LED z możliwością obrotu wokół osi słupa 360° - niezależnie																
Fundament waga ok. 450 kg	Kompletny fundament prefabrykowany F-200 V43 , Certyfikowany, Spełniający normę PN-EN 14991:2010 , wg systemu 2+																
Czas pracy	8-10h / dzień (pełnej mocy) , pojemność baterii do 4 ciągłych pochmurnych, deszczowych i bezwietrznych dni – min. 40h bez słońca - Możliwość ustawienia 5 okresowego trybu pracy lampy (regulacja % natężenia mocy strumienia pracy oprawy LED																



SŁUP SOLARNY PARKOWY DEKORACYJNY 5M - HERB „I Strefa Wiatrowa wg. PN-EN 1991-1-4”



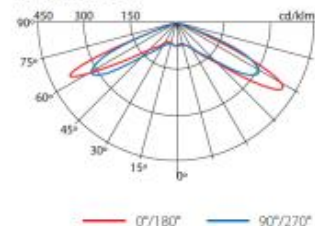
A-BORA LED



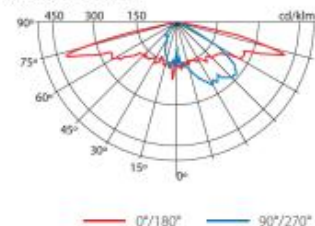
Nowoczesna oprawa dekoracyjna oświetlenia zewnętrznego. Idealna do oświetlania bulwarów, zabytkowych rynków, dróg miejskich.

PRZYKŁADOWE ROZSYŁY ŚWIATŁOŚCI

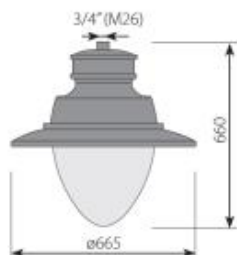
A-BORA LED 49W



A-BORA LED 74W

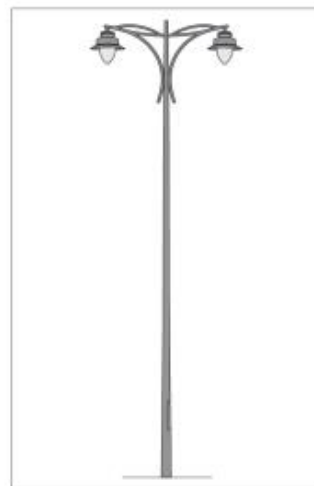


WYMIARY



ZALETY

- korpus z wytłoczonej blachy aluminiowej
- klosz przezroczysty z PC odporny na uderzenia
- układ optyczny wykonany w postaci modułowej
- wymienne soczewki umożliwiające osiągnięcie optymalnych parametrów oświetleniowych



PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszycy i Walimia

Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza

DANE TECHNICZNE

Nominalny strumień świetlny

Ilość diód		A-BORA LED			
		16 LED	24 LED	32 LED	48 LED
Prąd 300/350mA	Strumień świetlny (lm)	2503/ 2877	4316	5754	8631
	Moc (W)	14/17	25	33	50
Prąd 500mA	Strumień świetlny (lm)	3826	5740	7653	11479
	Moc (W)	24	36	48	72
Prąd 700mA	Strumień świetlny (lm)	5380	8070	10760	16140
	Moc (W)	34	51	69	103
Prąd 1000mA	Strumień świetlny (lm)	7193	10789	14385	-
	Moc (W)	50	75	100	-



Powierzchnia ekspozycji
wiatrowej (CxS)

0,09 m²



Waga oprawy

5 kg

• Ze względu na użyte układy optyczne oraz zasilacze dopuszcza się różnice $\pm 8\%$ strumienia świetlnego i mocy oprawy.
• Podane parametry są przykładowe gdyż istnieje możliwość regulacji prądu zasilania i tym samym zmiany mocy oprawy i strumienia świetlnego.
• Ze względu na ciągły rozwój technologii LED parametry mogą ulec zmianie. • Chcąc uzyskać najnowsze dane prosimy o kontakt z firmą.



LED Chip
CREE XP-G3



min. 0,95



100 000 h
IES LM80-L90B10



2700-6500K
CRI ≥ 70



od -40°C do +60° C



9005

ŁATWA I BEZPIECZNA KONSERWACJA

- beznarzędziowe czynności konserwacyjne
- redukcja mocy oprawy

OPCJE DODATKOWE

- regulacja prądu w zakresie 350mA-1050mA
- możliwość dostosowania mocy i strumienia świetlnego optymalnie do projektu
- autonomiczne, kalendarzowe sterowanie mocą (Astro DIM)
- możliwość zdalnej kontroli i monitoringu (DALI)
- krokowa, zdalna lub autonomiczna regulacja mocy (Step DIM)
- możliwość sterowania mocą poprzez dodatkowy przewód fazowy (SD)
- współpraca z czujnikami oświetlenia
- zabezpieczenie przed przepięciami do 10kV
- zabezpieczenia przeciwzwarceniowe, przeciążeniowe oraz termiczne
- soft-start – ograniczenie prądu rozruchowego
- możliwość wyposażenia w gniazdo ZHAGA lub NEMA



Obliczenia

Sienkiewicza

DIALux

Sienkiewicza

Obiekty obliczeniowe



Sienkiewicza

DIALux

Sienkiewicza

Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	16.8 lx	0.41 lx	91.8 lx	0.024	0.004	S1
Powierzchnia obliczeniowa 2 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	23.8 lx	0.49 lx	90.1 lx	0.021	0.005	S2
Powierzchnia obliczeniowa 3 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	12.3 lx	0.034 lx	90.0 lx	0.003	0.000	S3
Powierzchnia obliczeniowa 4 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	7.36 lx	0.028 lx	81.4 lx	0.004	0.000	S4

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszyca i Walimia

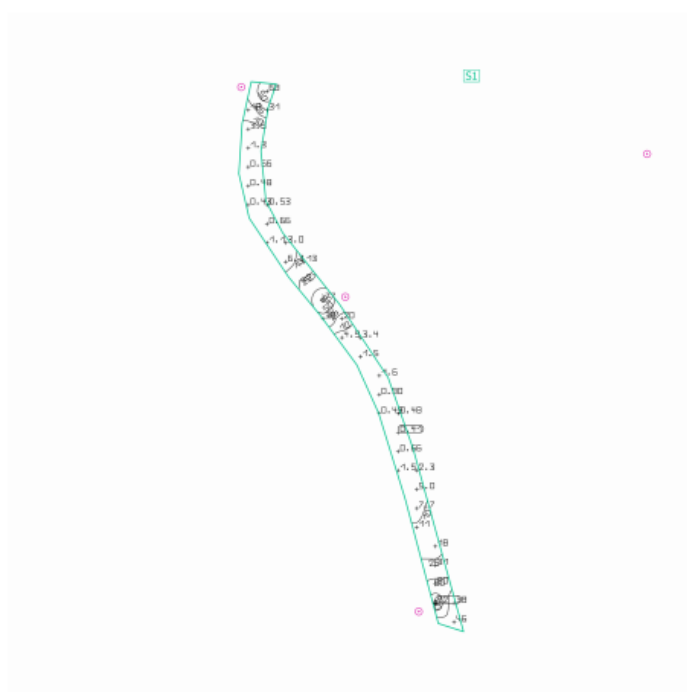
Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza

Sienkiewicza

DIALux

Sienkiewicza

Powierzchnia obliczeniowa 1



Właściwości	E	E _{min.}	E _{maks}	g ₁	g ₂	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 1	16.8 lx	0.41 lx	91.8 lx	0.024	0.004	S1
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszyca i Walimia

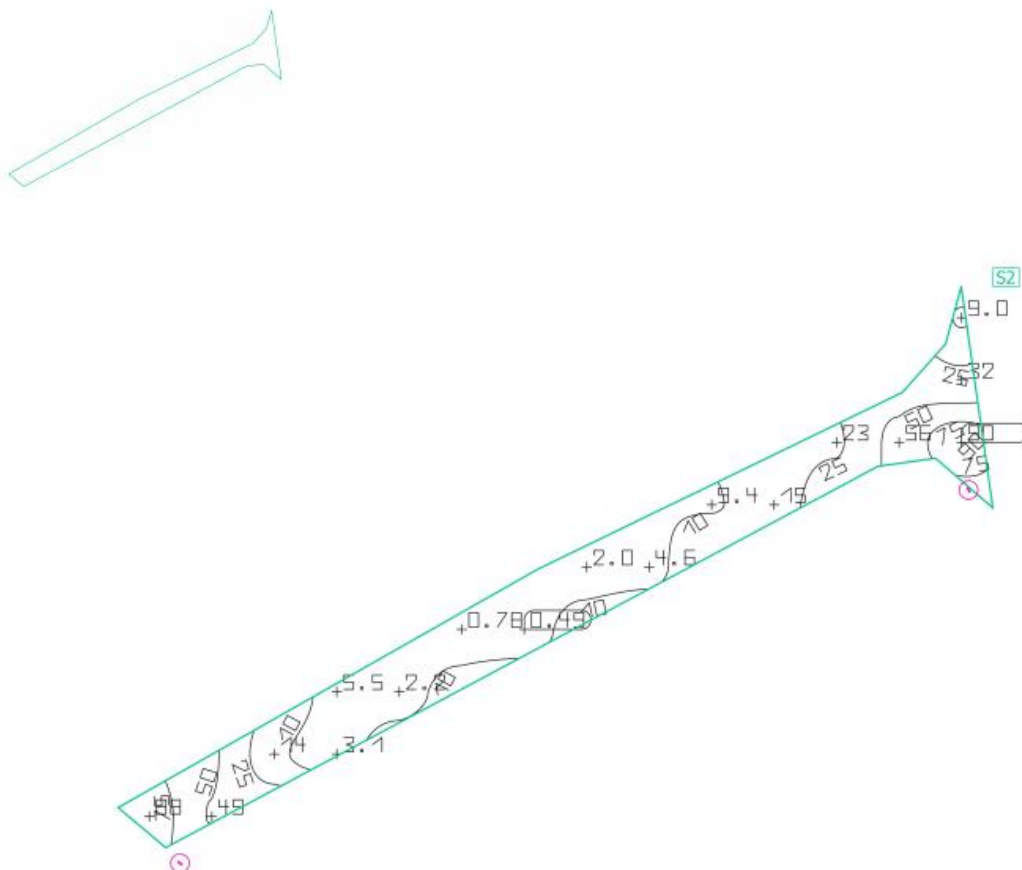
Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza

Sienkiewicza

DIALux

Sienkiewicza

Powierzchnia obliczeniowa 2



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	$E_{maks.}$	g_1	g_2	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 2	23.8 lx	0.49 lx	90.1 lx	0.021	0.005	S2
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

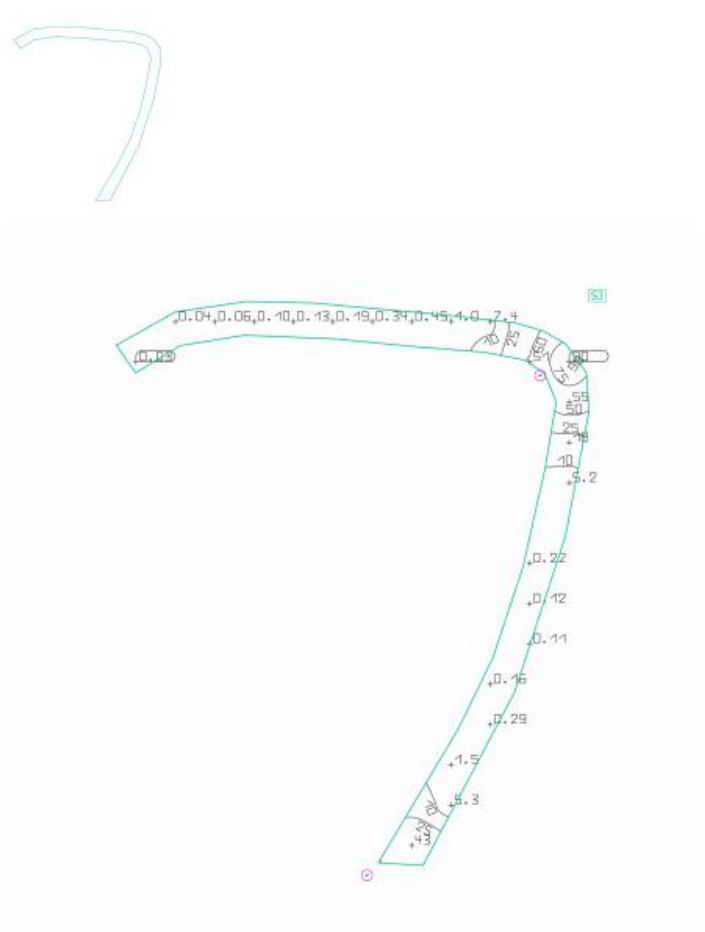
Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Sienkiewicza



Sienkiewicza

Powierzchnia obliczeniowa 3



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 3	12.3 lx	0.034 lx	90.0 lx	0.003	0.000	S3
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

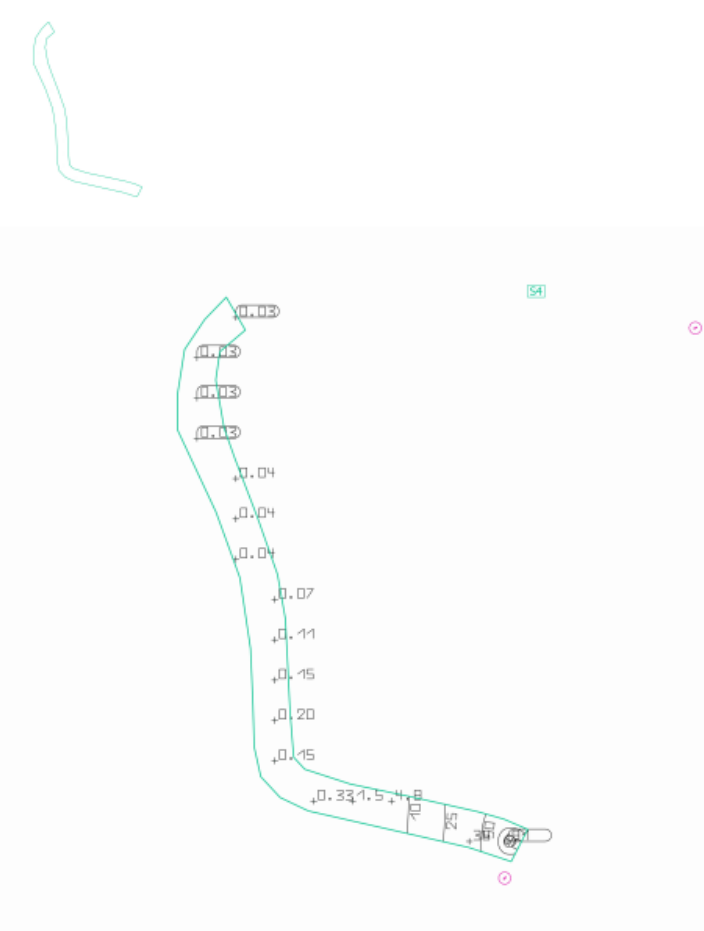
Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Sienkiewicza



Sienkiewicza

Powierzchnia obliczeniowa 4



Właściwości	E	E _{min.}	E _{maks}	g ₁	g ₂	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 4	7.36 lx	0.028 lx	81.4 lx	0.004	0.000	S4
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

ZAGOSPODAROWANIE ZAKĄTKA RODODENDRONÓW

Na terenie opracowania w części centralnej założenia znajduje się teren nazwany „zakątkiem rododendronów”. Jest to pozostałość po dawnej fontannie istniejącej w tym miejscu. Zachował się tam półkolisty murek wykonany z kamienia naturalnego o wysokości zmiennej do 0,7m. Murek należy wyremontować. W tym celu zaleca się przeprowadzenie podstawowych prac naprawczych:

1. wstępne czyszczenie murka

usunąć porosty i zabrudzenia za pomocą myjki ciśnieniowej lub preparatów do czyszczenia kamienia (piaskowiec jest porowaty, należy unikać zbyt dużego ciśnienia, które mogłoby uszkodzić kamień).

2. naprawa konstrukcji:

a) wymiana uszkodzonych kamieni:

- należy usunąć zniszczone elementy,
- dopasować nowe kamienie, aby pasowały do ubytków, zachowując spójność wizualną,
- umieścić nowe kamienie na warstwie zaprawy, zachować stabilność.

b) naprawa spoin:

- należy usunąć starą zaprawę,
- uzupełnić spoiny zaprawą do kamienia naturalnego (gotowe mieszanki oparte na cementach modyfikowanych polimerami, przeznaczone specjalnie do kamienia naturalnego, odporne na wodę, mróz i zmienne warunki atmosferyczne, w kolorach piaskowca np. beżowy),
- wyprofilować spoiny.

3. impregnacja i ochrona

- po zakończeniu prac należy zastosować impregnat do kamienia naturalnego, który ochroni piaskowiec przed wilgocią, porastaniem mchami i erozją.
- zaleca się wybrać preparaty matowe, aby zachować naturalny wygląd piaskowca.

4. regularna konserwacja

W ramach konserwacji zaleca się usuwać liście, mech i brud, aby uniknąć gromadzenia wilgoci oraz kontrolę stan murka raz na kilka lat.

Piaskowiec jest materiałem naturalnym i delikatnym, dlatego należy unikać agresywnych środków chemicznych.

Wokół murka zinwentaryzowano istniejące nasadzenia roślin cieniulubnych (rododendrony, paprocie). Nasadzenia zostaną zachowane a w ich sąsiedztwie zaplanowano rozbudowę rabat z zastosowaniem gatunków odpowiednich na zastane siedlisko i warunki klimatyczne.

Na placu wewnątrz murka zostanie zbudowana nawierzchnia z płyt kamiennych oraz zamontowane ławki z oparciami. W części centralnej placu zaprojektowano kolistą rabatę ozdobną.

NASADZENIA ZIELENI

W ramach opracowania przeprowadzono szczegółową inwentaryzację dendrologiczną drzewostanu oraz wytypowano drzewa i krzewy do wycinki ze względu na zły stan zdrowotny oraz stanowiące zagrożenie jak również przeznaczone do cięć sanitarnych. Wyznaczono również egzemplarze do obserwacji oraz oceny fitosanitarnej. (patrz: Inwentaryzacja dendrologiczna z gospodarką drzewostanem).

Na obszarach zielonych planuje się wykonać nasadzenia krzewów, roślin bylinowych oraz roślin cebulowych. Roślinność będzie pełnić funkcję ozdobną. Aby umożliwić rozwój projektowanej roślinności w trudnych warunkach, planuje się zastosowanie technologii poprawiających i umożliwiających wzrost i rozwój nowo sadzonych roślin.

Teren został podzielony na 2 obszary zielone:

a) część wschodnia w okolicach wejść do parku – na tym terenie zostaną wykonane nasadzenia ozdobne oraz trawniki parkowe z siewu. Trawniki parkowe planuje się wykonać na powierzchni 3 144,18m².

Na trawniki z siewu proponuje się użyć mieszanki traw odpornej na deptanie. Skład mieszanki:

- Życica trwała Double 5%
- Życica trwała Grasslands Nui 55%
- Kostrzewa czerwona Boreal 30%
- Kostrzewa czerwona Rafael 10%

Pod wysiew trawnika należy zastosować glebę urodzajną min. 7cm.

Tab. nr 1 Wykaz projektowanych gatunków

Lp.	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	ILOŚĆ	ROZSTAWA	PARAMETRY
KRZEWY					
1.	Forsycja pośrednia 'Goldzauber'	<i>Forsythia x intermedia</i> 'Goldzauber'	22+12+23	2szt/1m ²	C3
2.	Kalina bodnantska 'Dawn'	<i>Viburnum x bodnantense</i> 'Dawn'	7	1szt/1m ²	C3
3.	Śnieguliczka Doorenbosa 'Magic Berry'	<i>Symphoricarpos</i> × <i>doorenbosii</i> 'Magic Berry'	19	2szt/1m ²	C3
4.	Śnieguliczka koralowa	<i>Symphoricarpos</i> <i>orbiculatus</i>	18	1szt/1m ²	C3
5.	Różanecznik 'Nova Zembla'	<i>Rododendron</i> 'Nova Zembla'	28	1szt/1m ²	wys. min 40cm
6.	Rododendron 'Petticoat'	<i>Azalea</i> 'Petticoat'	20	2szt/m ²	C2

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszyca i Walimia

Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza

7.	Pieris japoński 'Sarabande'	<i>Pieris japonica</i> 'Sarabande'	28	1szt/m2	C2
8.	Żywotnik zachodni 'Hoseri'	<i>Thuja occidentalis</i> 'Hoseri'	3+22	–	22szt - C3 3szt - C5
BYLINY					
9.	Golteria pełzająca	<i>Gaultheria procumbens</i>	72+222	6szt/m2	p11
10.	Funkia 'Big Daddy'	<i>Hosta</i> 'Big Daddy'	21	3szt/m2	p11
11.	Funkia 'Patriot'	<i>Hosta</i> 'Patriot'	25	5szt/m2	p11
12.	Narecznica mocna 'Pinderi'	<i>Dryopteris affinis</i> 'Pinderi'	105	7szt/m2	p11
13.	Pluskiwca groniasta	<i>Actaea racemosa</i>	25	5szt/m2	p11
14.	Pluskiwca prosta 'Pink Spike'	<i>Actaea simplex</i> 'Pink Spike'	25+25	5szt/m2	p11
15.	Wietlica japońska 'Red Beauty'	<i>Athyrium niponicum</i> 'Red Beauty'	135	9szt/m2	p11

Uwaga: rośliny należy dostarczyć w pojemnikach.

Wymiana podłoża

Pod projektowane rabaty projektuje się uzupełnienie podłoża materiałem urodzajnym. Wymiana gleby na warstwę urodzajną jest konieczna na całym obszarze projektowanych rabat na głębokość min. 25 cm oraz w miejscach sadzenia krzewów zgodnie ze STWiOR. Przy nasadzeniach należy zastosować ziemię kompostową do wypełnienia dna dołów (komposty powstałe w wyniku rozkładu odpadków roślinnych np. torfu, liści, kory drzewnej, odpadków organicznych). Należy ją zmieszać w proporcjach 1:1 z ziemią urodzajną. Wielkość dołu sadzeniowego dla krzewu powinna być 2 razy większa od średnicy bryły korzeniowej, głębokość równa wysokości bryły korzeniowej. Szczegółowe informacje na temat sposobu przygotowania i sadzenia roślin zawiera STWiOR – zieleń.

Hydrożele oraz ściółkowanie

W celu zwiększenia ilości magazynowanej wody oraz poprawy struktury podłoża należy w trakcie sadzenia zastosować hydrożele. Hydrożele planuje się użyć pod nasadzenia krzewów oraz bylin – dawkowo wg wytycznych producenta. Głębokość umieszczania granulek - w strefie rozwoju korzenia, indywidualnie dla każdej rośliny.

W celu dostarczenia materii organicznej, niwelacji wahań temperatury oraz zapobieganiu wzrostu chwastów jak również utrzymaniu wilgoci planuje się po zakończeniu nasadzeń pokryć cały teren rabat ściółką. Do ściółkowania należy wykorzystać zrębki drzewne lub korę sosnową. Warstwa ściółkowania – gr. min. 5cm.

b) **część zachodnia** – planuje się przeprowadzenie wycinki samosiewów i dzikich, niekontrolowanych zakrzaczeń z zachowaniem skupin gatunków cennych przyrodniczo np. śnieguliczka biała. Wycinkę w tej części opracowania należy przeprowadzić pod ścisłym nadzorem projektantów w ramach nadzorów autorskich. Po jej przeprowadzeniu runo zostanie poddane rekultywacji oraz obsadzone roślinami cebulowymi. Rekultywacja runa parkowego polegać będzie na poprawie stanu roślinności i gleby w parku, które uległy degradacji wskutek działalności człowieka, warunków atmosferycznych czy naturalnych procesów starzeniowych. Proces ten ma na celu odtworzenie bioróżnorodności, poprawę estetyki, a także zwiększenie funkcji ekologicznych i rekreacyjnych parku. Rekultywacja zostanie wykonana na obszarze 6 537,75m². W zakresie rekultywacji planuje się wykonanie następujących zabiegów:

1. usunięcie czynników degradujących:

- likwidacja gatunków inwazyjnych: usunięcie roślin, które wypierają rodzime gatunki
- poprawa warunków glebowych: rekultywacja gleby poprzez napowietrzenie (np. aeracja), dodanie próchnicy, kompostu lub odpowiednich nawozów.
- ograniczenie nadmiernego użytkowania: wytyczenie ścieżek i ograniczenie dostępu do terenów narażonych na zniszczenie.

3. przywrócenie bioróżnorodności roślin

- nasadzenia roślin charakterystycznych dla naturalnego runa leśnego, takich jak zawilce, konwalie, mchy, paprocie – miejsce nasadzenia uzgodnić z projektantem podczas nadzorów autorskich. Planuje się wprowadzenie powyższych nasadzeń na obszarze 1200m², pojemniki p9.
- wprowadzenie gatunków rodzimych:
zastosowanie roślin występujących naturalnie w danym regionie, aby poprawić ekosystem i ograniczyć konieczność pielęgnacji np. śnieguliczka

4. odtworzenie mikrośrodowiska

- wprowadzenie warstwy ściółki: odtworzenie warstwy opadłych liści, co naśladuje naturalne warunki w lasach i parkach

Na omawianych obszarach zostaną posadzone rośliny cebulowe, zgodnie z lokalizacją wskazaną na rys. AK_05_ZIELEŃ. Projektowane gatunki:

- Tulipany w odmianach – 300szt
- Zimowit jesienny 'Album' – 300szt
- Czosnek główkowaty – 300szt
- Narcyz – 300szt
- Cebulica peruwiańska – 300szt
- Krokus jesienny – 300szt

Miejsce sadzenia poszczególnych gatunków roślin cebulowych uzgodnić z projektantem na etapie realizacji robót podczas nadzoru autorskiego.

OCHRONA DRZEW NA BUDOWIE

Podczas prowadzenia robót należy zastosować rozwiązania techniczne i przyrodnicze dotyczące zabezpieczenia drzew na budowie.

Aby skutecznie chronić drzewa na budowie oraz zmniejszyć negatywne oddziaływanie robót budowlanych, należy zastosować ogólnie przyjęte rozwiązania inżynierskie w zakresie technologii pozwalających na minimalizowanie mechanicznego uszkodzenia systemu korzeniowego oraz wykonanie zabezpieczeń w postaci np. dróg tymczasowych, ogrodzeń tymczasowych, zasłon korzeniowych.

Materiały do zabezpieczenia drzew na budowie

Przy zabezpieczeniu drzew na okres wykonywania robót drogowych będą użyte następujące materiały:

- deski iglaste obrzynane, kl. II, o grubości min. 20 mm,
- gwoździe
- sznur konopny surowy lub drut stalowy okrągły, miękki, ocynkowany,
- maty słomiane, tkanina jutowa, geowłóknina
- rury np. typu arot.
- woda.

Ogólne zasady wykonywania robót

Do wykonywania robót związanych z zabezpieczeniem drzew może być użyty następujący sprzęt:

- samochód skrzyniowy do transportu materiałów,
- ręczny sprzęt do prac ziemnych,
- ręczny sprzęt do wykonania ogrodzenia,
- sprzęt do podlewania,
- lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STWiOR lub projekcie organizacji robót oraz powinien zostać zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych powinny zostać zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót przez Inspektora Nadzoru.

Wszystkie roboty w zasięgu rzutu koron drzew i 2 m od obrysu koron drzew należy wykonywać ręcznie. Zastosowanie jakiegokolwiek sprzętu mechanicznego na tym terenie wymaga zgody Inspektora Nadzoru. Do wykonywania robót związanych z pielęgnacją drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót budowlanych stosuje się następujący sprzęt:

- podnośnik samochodowy do pielęgnowania drzew, drabiny, rusztowania,

- piły, sekatory,
- ręczny sprzęt do prac ziemnych,
- sprzęt do podlewania,
- lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Transport materiałów może być dowolny, jednak, nie może uszkodzić ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów oraz roślinności istniejącej.

Zabezpieczenie drzew na budowie

W ramach zabezpieczenia drzew na budowie należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczenie pni drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, około 3 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
- pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny np. maty słomiane, geowłókninę - 2 warstwy lub więcej,
- dolna część każdej deski musi opierać się na podłożu z lekkim zagłębieniem w ziemi,
- jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ) - opaski należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie,
- drzewa należy podlewać wodą w ilości ok. 20 dm³ (dziennie) na sztukę drzewa w zależności od warunków atmosferycznych przez cały czas trwania robót,
- przykrycie korzeni matami słomianymi w ilości ok. 4 m² na sztukę drzewa,
- w sytuacji wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię, lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- należy wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu na budowie,
- należy wytyczyć miejsce składowania materiałów,
- nisko osadzone gałęzie należy podwiązać,
- nie należy zabezpieczać drzew wyłącznie geowłókniną lub jutą.

Prowadzenie robót w zasięgu koron drzew

W zasięgu koron drzew i w odległości 2 m od obrysu korony należy zastosować się do zasad ochronnych:

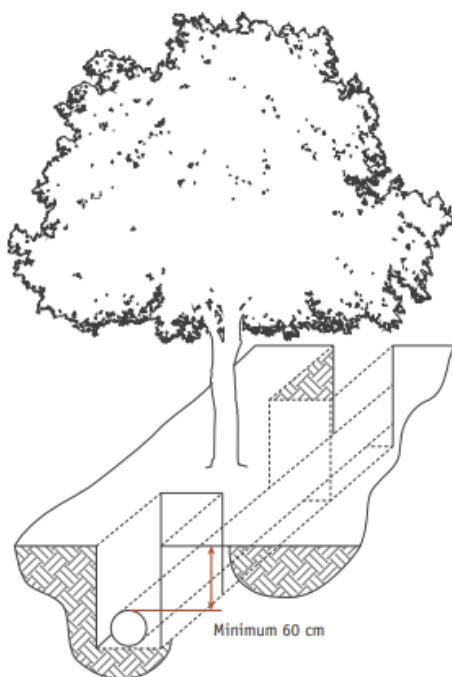
- place składowe i drogi dojazdowe nie mogą być sytuowane w zasięgu koron i w odległości 2 m od obrysu korony,
- materiały budowlane nie mogą być składowane w zasięgu koron i w odległości 2 m od obrysu korony,
- sprzęt mechaniczny nie może poruszać się w zasięgu koron i w odległości 2 m od obrysu korony,

- należy dopilnować aby nie zaszły zmiany poziomu gruntu w zasięgu koron i w odległości 2 m od obrysu korony (nadsypanie gleby powoduje utrudnienie dostępu tlenu do korzeni, zdjęcie wierzchniej warstwy gleby powoduje odcięcie części systemu korzeniowego).

Prowadzenie robót w zasięgu korzeni drzew

Roboty ziemne w strefie korzeniowej muszą być wykonane ręcznie. Roboty ziemne powinny być:

- należy dopilnować aby prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,
- odsłonięte korzenie należy natychmiast zabezpieczyć przed przesuszaniem, poprzez przykrycie ich ziemią, piaskiem bądź wilgotną (stałe nawadnianą) tkaniną,
- korzenie uszkodzone sprzętem zmechanizowanym (koparki) należy przyciąć ręcznie tak by zminimalizować powierzchnię powstałej rany,
- do wycinania korzeni należy użyć narzędzi ręcznych, zdolnych do wykonania cięcia z jakością bardzo dobrą,
- miejsca cięć korzeni wyznacza granica odsłoniętego gruntu,
- powierzchnia cięć korzeni musi być zabezpieczona wg zasad zabezpieczenia powierzchni cięć gałęzi,
- po wycięciu przewidzianych do usunięcia korzeni należy proporcjonalnie zmniejszyć masę asymilacyjną drzewa, redukując koronę wg ogólnych zasad cięć przyrodniczych. Drzewo z wyciętą częścią korzeni oraz zredukowaną koroną powinno zachować statykę nie wymagającą dodatkowych wzmocnień (podpór, odciągów),
- po wykonaniu zabiegu drzewo należy podlać znaczną ilością wody, i w ciągu dalszej pielęgnacji systematycznie podlewać.
- należy dopilnować aby czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu,
- zaleca się by nowe instalacje liniowe wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową, która pozwala na ochronę systemów korzeniowych drzew w trakcie montażu instalacji podziemnych. W tej metodzie układanie instalacji odbywa się przeciskiem na całej długości w sąsiedztwie drzewa, albo prowadzony jest otwarty wykop do momentu, kiedy widoczne są korzenie grubsze niż 2,5 cm. Następnie rura przeciskana jest pod korzeniami do miejsca po przeciwnej stronie drzewa, gdzie korzenie mają grubość nieprzekraczającą 2,5 cm. Jeżeli poza terenem prac prowadzonych metodą tunelową znajdują się korzenie o średnicy powyżej 2,5 cm należy je zachować, jeżeli jest to możliwe, a wykop powinien być przeprowadzony poniżej tych korzeni
- rowy poza systemem korzeniowym wykonywać krótkimi etapami,
- instalacje układać w rowie natychmiast po jego wykopaniu a następnie rów zasypać,
- rowy zasypywać ziemią żyzną,
- nie dopuszcza się zasypywania rowów piaskiem



Rysunek 1. Schemat tunelowania — od miejsca, w którym zaczynają się korzenie o 2,5 cm średnicy, roboty ziemne powinny być wykonywane pod nimi techniką tunelową

Zdj. 1

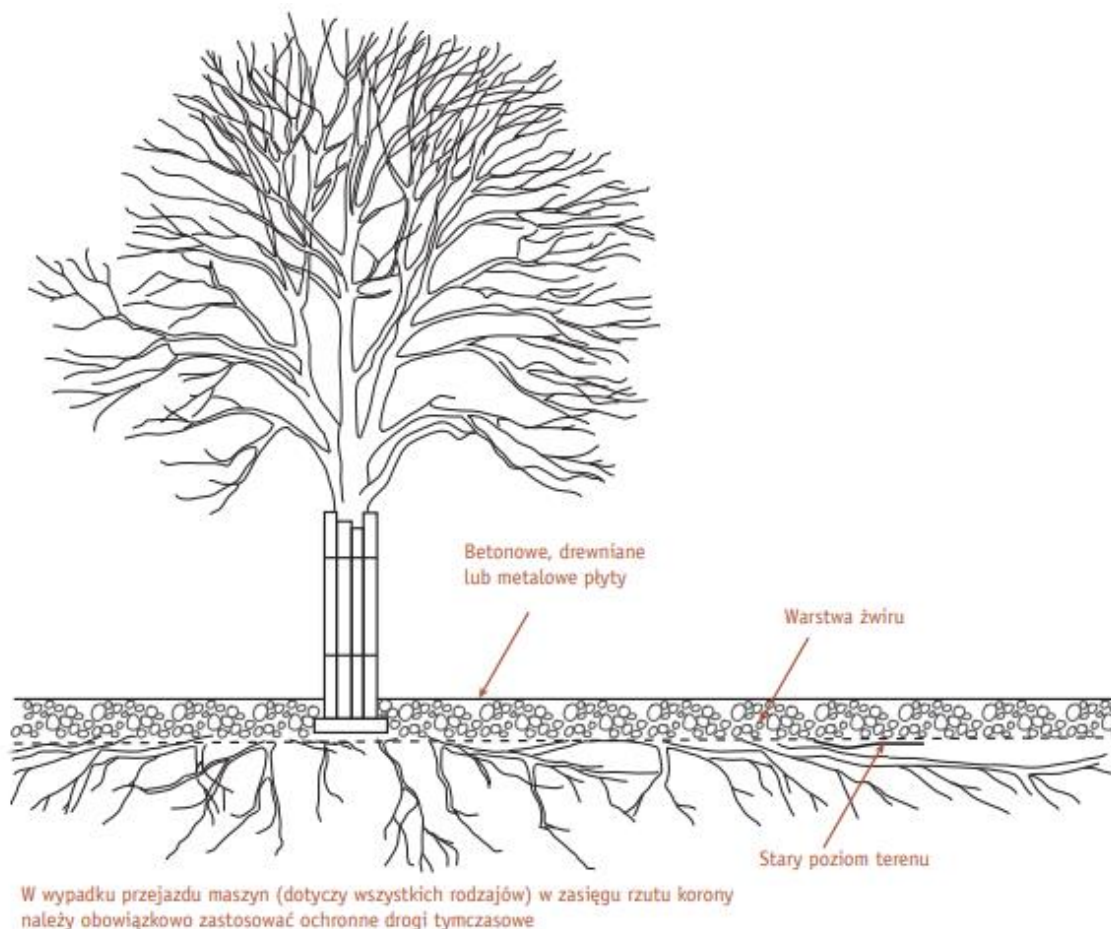
Źródło: *Ochrona drzew na placu budowy*

Marzena Suchocka Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Monika Ziemiańska Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Drogi tymczasowe

W związku z brakiem możliwości wyeliminowania komunikacji ze strefy systemu korzeniowego w czasie prowadzenia robót dla drzew nr 2 i 3, należy wykonać szlaki komunikacyjne konieczne dla realizacji inwestycji. Drogi proponuje się wykonać w obrębie drzew nr 2 i 3 z warstwy kory o grubości 15 - 30cm przykrytej płytami drogowymi lub drewnianą konstrukcją.



Rysunek 4. Metoda redukcji stopnia zagęszczenia gleby, przy konieczności przeprowadzenia dróg tymczasowych w systemie korzeniowym drzew — przykład możliwego rozwiązania

Zdj. 2

Źródło: Ochrona drzew na placu budowy

Marzena Suchocka Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Monika Ziemiańska Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Pielęgnacja uszkodzonych drzew

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym); przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- zabezpieczenie powierzchni ran preparatem bakteriobójczym (Funaben, Dendromal)
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3 cm cięcia należy wykonywać zawsze trzyetapowo),
- zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi,
- wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany,
- rany o średnicach do 10 cm zaszmarowuje się w całości preparatem o działaniu bakteriobójczym,
- rany o średnicach ponad 10 cm zabezpiecza się dwuskładnikowo - krawędzie rany, tzn. miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa (kalus) i drewno czynne preparatem o działaniu powierzchniowym (pierścień grubości 1,5-2 cm); pozostałą część rany wewnątrz pierścienia środkiem impregnującym.

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany,
- uformowanie krawędzi rany (ubytku),
- zabezpieczenie całej powierzchni rany – świeże rany zabezpiecza się jedynie przez zaszmarowanie w całości preparatem o działaniu bakteriobójczym.

Demontaż zabezpieczeń drzew na budowie

Demontaż zabezpieczenia po zakończeniu robót obejmuje:

- rozebranie obudowy,
- usunięcie mat słomianych, geowłókniny, mat jutowych
- delikatne powierzchniowe spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew

4. Zestawienie powierzchni

Powierzchnie terenu w granicach opracowania: **10 659m²**

Powierzchnie zielone **10 203m²**

Nawierzchnie przepuszczalne **456m²**

Projektowane ciągi piesze - nawierzchnia mineralna - szer. 2,0 m, dł.190,5 m

Projektowane ciągi piesze – nawierzchnia gruntowa – szer. 1,5m, dł.85,2m

Projektowana nawierzchnia z płyt piaskowca – 53 m²

5. Inne informacje i dane (§ 14 pkt 5 rozporządzenia)

Ochrona zabytków

Teren objęty opracowaniem nie jest zlokalizowany na obszarze wpisanym do rejestru zabytków ani do ewidencji zabytków.

Określenie wpływu eksploatacji górniczej

Teren nie znajduje się w strefie wpływu eksploatacji górniczej ani w granicach terenów górniczych.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarach wodno – błotnych, jak również na innych obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszarach górskich, lub leśnych, obszarach objętych ochroną, w tym w strefie ochronnej ujęć wód i obszarach ochronnych zbiorników wodnych śródlądowych, obszarach wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków, ich siedlisk, lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarach Natura 2000, obszarach, na których standardy jakości zostały przekroczone, obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne i kulturowe, obszarach o znacznej gęstości zaludnienia, przylegających do jezior oraz obszarach ochrony uzdrowiskowej. Przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczona do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. 2019 poz. 1839)

Przystosowanie dla osób niepełnosprawnych

Minimalna szerokości ciągów pieszych wynosi 1,5m. Teren nie stanowi barier ruchowych dla niepełnosprawnych. W miejscach przejść zostaną zaprojektowane krawężniki obniżone. Teren wzdłuż planowanych ciągów pieszych jest lekko falowany bez wzniesień. Dojście i dojazd na teren bez barier są zapewnione od strony ul. Sienkiewicza oraz terenów zamieszkałych.

Masy ziemne

Masy ziemne powstałe w wyniku robót zostaną rozplantowane na terenie, w granicach projektowanego terenu na działkach:

Jednostka: 022105_4.0001.76

Obręb: 0001 Głuszycy

działki nr: 76

Odprowadzenie wód powierzchniowych

Przewiduje się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych na tereny zielone będące w granicach opracowania. Planuje się wykonanie nawierzchni przepuszczalnych.

Dostęp do drogi publicznej

Dostęp do drogi publicznej na teren opracowania zapewniony jest od ul. Sienkiewicza dz. nr 813.

Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz projektem budowlanym.

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia własnych obmiarów przed przystąpieniem do prac.

Dopuszcza się zastosowanie innych niż przyjęte w dokumentacji urządzeń i materiałów pod warunkiem zamiany ich na równoważne lub lepsze. Zmianę rozwiązań należy uzgodnić z projektantem.

6. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Na etapie prac projektowych przewidziano problematykę związaną z bezpieczeństwem pożarowym obiektu:

- zastosowano materiały termoizolacyjne, niepalne i/lub nierozprzestrzeniające ognia,
- wszystkie elementy drewniane zabezpieczone do parametrów nierozprzestrzeniania ognia,
- elementy wykończenia spełniają wymogi bezpieczeństwa pożarowego

7. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.

Nie dotyczy.

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu:

Jednostka: 022105_4.0001.76

Obręb: 0001 Głuszycza

działki nr: 76

Informacja dotycząca możliwości zabudowy działek sąsiednich zgodnie z §14 ust 8 zgodnie z art. 34 pkt 1e ustawy

Prawo budowlane:

Nr działki	Opis	
76	działka inwestycyjna	obszar oddziaływania planowanych obiektów
77	działka sąsiednia	poza obszarem oddziaływania
63/8	działka sąsiednia	poza obszarem oddziaływania
63/11	działka sąsiednia	poza obszarem oddziaływania
74	działka sąsiednia	poza obszarem oddziaływania
813	działka sąsiednia	poza obszarem oddziaływania

Rodzaje uciążliwości związane z planowaną budową to roboty ziemne i budowlane, prace sprzętem zmechanizowanym. Zakres uciążliwości przedmiotowej inwestycji nie wykracza poza granicę objętą wnioskiem. Planowana zabudowa jest funkcjonalnie jednorodna dla całego zagospodarowania terenu na przedmiotowych działkach, na których zlokalizowano m.in. ciągi piesze, tereny zielone oraz małą architekturę. W obszarze oddziaływania planowanej inwestycji znajdują się tylko obiekty zlokalizowane na przedmiotowych działkach.

Podstawa prawna:

1. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. z 2002r nr 75 wraz z późniejszymi zmianami;
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

PROJEKT TECHNICZNY

Odnowa terenów publicznych na terenie trzech gmin Jedliny-Zdroju, Głuszyca i Walimia

Wykonanie projektu przebudowy Parku przy ul. Sienkiewicza

II. Część rysunkowa

Rys. PZT_01_PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
Rys. DR_02_PLAN SYTUACYJNY	1:500
Rys. A_03_ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	1:500
Rys. PN_04_PRZEKROJE NORMALNE	1:50
Rys. AK_05_ZIELEŃ	1:500

