

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

OPIS TECHNICZNY .....	3
RYSUNKI .....	16

## SPIS RYSUNKÓW:

Lp.	Nazwa	skala
1	Orientacja	1:10000
2.1	Plan sytuacyjny – inwentaryzacja oraz wycinka drzew i krzewów	1:500
2.2	Plan sytuacyjny – projekt nasadzeń zieleni	1:500

## **OPIS TECHNICZNY**

## SPIS TREŚCI:

1	PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	5
2	INWESTOR .....	5
3	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
4	CEL I ZAKRES NINIEJSZEGO OPRACOWANIA .....	5
4.1	Cel opracowania .....	5
4.2	Zakres opracowania .....	5
4.3	Lokalizacja inwestycji .....	6
5	STAN ISTNIEJĄCY .....	6
6	STAN PROJEKTOWANY .....	9
6.1	Wycinka zieleni .....	9
6.2	Nasadzenia zieleni .....	9
7	WSKAZANIA JAKOŚCIOWE ROŚLIN .....	10
8	DODATKOWE WYMAGANIA ROŚLIN .....	11
9	POWIERZCHNIE TRAWIASTE .....	11
11	KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA PRAC .....	12
12	PIELĘGNACJA ZIELENI W 24 MIESIĘCZNYM OKRESIE GWARANCYJNYM .....	13
13	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	14
14	SPRZĘT DO PRAC W ZIELENI .....	14
15	TRANSPORT .....	15

## **1 PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest inwentaryzacja zieleni, plan wycinki drzew oraz projekt nasadzeń w ul. Okrzei w Kudowie-Zdrój, gmina Kudowa – Zdrój, powiat kłodzki, województwo dolnośląskie w ramach zadania pt.” Przebudowa ul. Okrzei w Kudowie - Zdrój wraz z modernizacją oświetlenia, budową miejsc postojowych typu Park&Ride i remontem mostu.”

## **2 INWESTOR**

**Gmina Kudowa-Zdrój**

ul. Zdrojowa 24

57-350 Kudowa-Zdrój

## **3 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Koncepcja projektu „Przebudowa ul. Okrzei w Kudowie-Zdrój wraz z modernizacją oświetlenia, budową miejsc postojowych typu Park&Ride i remontem mostu”,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21.03.1985 r. oraz Ustawa o zmianie ustawy o drogach publicznych z dnia 13.05.2016r
- Warunki Techniczne Gmina Siechnice – WK.7021.5.11.2018.BM – z dnia 10.04.2018 r.
- Mapa do celów projektowych;
- Wypisy i wyrisy z rejestru ewidencji gruntów;
- Wizje lokalne w terenie;
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane;
- Literatura techniczna.

## **4 CEL I ZAKRES NINIEJSZEGO OPRACOWANIA**

### **4.1 Cel opracowania**

. Celem opracowania jest sporządzenie rozwiązań projektowych umożliwiających wycinkę oraz nasadzenia drzew w ramach projektu „Przebudowa ul. Okrzei w Kudowie-Zdrój wraz z modernizacją oświetlenia, budową miejsc postojowych typu Park&Ride i remontem mostu.”

### **4.2 Zakres opracowania**

Zakres niniejszego opracowania obejmuje inwentaryzację zieleni istniejącej, nowoprojektowanej oraz przeznaczonej do wycinki, a także instrukcję zabezpieczeń roślinności na czas wykonywania robót.

#### 4.3 Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w powiecie kłodzkim, gminie Kudowa-Zdrój, w miejscowości Kudowa-Zdrój, w ciągu ulicy Okrzei na działkach ewidencyjnych nr 24, 178/21, 293/6, 293/3, 128, 102, 129, 132/1, 151 oraz 152.

### 5 STAN ISTNIEJĄCY

Inwentaryzacją objęto teren określony na planie granicami opracowania. Obecnie na terenie inwestycji znajduje się zieleń wysoka w postaci drzew oraz zieleń niska w postaci krzewów i trawników. Inwentaryzację drzew i krzewów pokazano na rys. 2.1 niniejszego załącznika. Powierzchnia humusu obejmuje ok. 376 m<sup>2</sup>. Drzewa rosną pojedynczo lub w niedużych skupiskach. Na terenie inwestycji zinwentaryzowano 44 drzewa oraz 1 grupę drzew o różnej gęstości występowania

Tabela 1 - Inwentaryzacja drzew

Ozn. Na planie sytuacyjnym	Średnica pnia [cm]
d1	25
d2	25
d3	25
d4	25
d5	25
d6	20
d7	25
d8	25
d9	25
d10	25
d11	25
d12	20
d13	30
d14	30
d15	25
d16	50
d17	50
d18	45
d19	65
d20	30
d21	25
d22	40
d23a	80
d23b	50
d24	40
gd1	10-20
d25	40
d26	40
d27	40
d28	70
d29	50
d30	70
d31	50
d32	45
d33	70
d34	50
d35	70
d36	80
d37	25
d38	35
d39	30
d40	35
d41	20
d42	40
d43	40

Tabela 2 - Inwentaryzacja krzewów

Ozn. na planie sytuacyjnym	Obszar [m <sup>2</sup> ]
k1	3
k2	4
gk2	11
k3	2
k4	2
k5	2
gk3	13
gk4	21
gk5	4
gk6	14
k8	2
k9	2
gk7	10
k10	3
k11	4
gk8	16
gk9	5
k11a	3
gk10	55
k12	2

Tabela 3 – Zabezpieczenie drzew oraz krzewów

Ozn. Na planie sytuacyjnym	Średnica pnia [cm]	Obszar [m <sup>2</sup> ]
gk9	-	5
d30	70	-
d31	50	-
d14	30	-
d15	25	-
d16	50	-
d17	50	-

## 6 STAN PROJEKTOWANY

### 6.1 Wycinka zieleni

W związku z przebudową ul. Okrzei i remontem parkingów w miejscowości Kudowa-Zdrój przeprowadzona zostanie wycinka kolidującej z inwestycją zieleni.

Tabela 3 – Drzewa przeznaczone do wycinki

Ozn. Na planie sytuacyjnym	Średnica pnia [cm]
d1	25
d2	25
d3	25
d4	25
d5	25
d6	20
d7	25
d8	25
d9	25
d10	25
d11	25
d12	20
d13	30

Tabela 4 – Krzewy przeznaczone do wycinki

Ozn. na planie sytuacyjnym	Obszar [m <sup>2</sup> ]
gk3	13
gk6	14
gk7	10
gk8	16
k3	2
k12	2

### 6.2 Nasadzenia zieleni

W związku z przebudową ul. Okrzei i remontem parkingów w miejscowości Kudowa-Zdrój planuje się nasadzenia w obrębie obszaru inwestycji, wzdłuż drogi ul. Okrzei na działkach: 178/21, 293/6, 293/3, 128, 129, 132/1, 151, 152. Lokalizację nowoprojektowanej zieleni przedstawiono na planie sytuacyjnym (Rys. 2.2).

Projekt przewiduje nasadzenie 7 szt. drzew o wysokości minimalnej w zakresie 250/300 cm oraz 530 szt. krzewów średniowysokich. Krzewy lokalizuje się w projektowanych pasach zieleni.



Projektuje się następujące gatunki drzew i krzewów (oznaczenia wg rys. 2.2):

1. Parking nr 1 (dz. nr 293/3)

Drzewa:

- **D1-D5** - Brzoza pożyteczna 'Doorenbos' – 5 szt. – wysokość minimum 250-300 cm

Krzewy:

- **K2** - Irga błyszcząca – 50 szt.
- **K1** - Tawuła japońska 'Golden Princess' lub inna podobna – 110 szt.

2. Parking nr 2 (dz. nr 152)

Drzewa:

- **D6-D7** - Grab pospolity „Fastigiata” – 2 szt. – wysokość minimum 250-300 cm, pień od dołu odsłonięty

Krzewy:

- **K3** - Róża okrywowa- niska – kolor czerwony lub różowy – 100 szt.
- **K4** - Hortensja bukietowa 'Kyushu' – 100 szt.
- **K5** - Tawuła japońska 'Golden Princess' lub inna podobna – 60 szt.
- **K6** - Irga błyszcząca – 30 szt.
- **K7** - Trzmielina Fortunea 'Emerald Gaiety' –160 szt.

Projekt zakłada rekultywację terenu w granicach pasa drogowego poprzez uzupełnienie gruntem i wykonanie trawników. W obrębie wszystkich zieleńców należy wykonać warstwę humusu o grubości 15 cm oraz obsiew traw w ilości 25 g na m<sup>2</sup>, całkowity obszar wykonania trawników wynosi ok. 530 m<sup>2</sup>.

## 7 WSKAZANIA JAKOŚCIOWE ROŚLIN

Materiał szkółkarski powinien być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej i odpowiadać określonym w zaleceniach wymaganiom. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane, z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem, koroną i bryłą korzeniową. Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki. System korzeniowy musi być dobrze

wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Zakłada się sadzonki krzewów o wysokości 25 – 40 cm sadzone w odległości ok 2 m.

## **8 DODATKOWE WYMAGANIA ROŚLIN**

1. Rośliny powinny być zgodne z parametrami podanymi dla poszczególnej odmiany i gatunku.
2. Powinny posiadać cechy charakterystyczne dla gatunku i odmiany oraz bez zastrzeżeń spełniać wymagania dotyczące wielkości, muszą być w dobrym stanie.
3. Rośliny powinny być oznaczone etykietą zawierającą pełną nazwę rośliny, w tym nazwę łacińską (w przypadku dostawy jednolitej wystarczy zaopatrzyć w etykietę jedną roślinę).
4. Niedopuszczalne są poważne deformacje bryły korzeniowej, jak również rośliny przesadzone mniej razy.
5. Wielkość bryły korzeniowej musi być proporcjonalna do całkowitej wysokości drzewa lub obwodu na wysokości 1m nad szyją korzeniową. Bryła korzeniowa musi być dobrze przerośnięta korzeniami.
6. Pnie drzew nie mogą mieć widocznych uszkodzeń związanych z ingerencją ogrodniczą oraz pogodą (cięcia, złamanie).
7. Niedopuszczalne są rany na jakimkolwiek etapie gojenia spowodowane złą lub późną przycinką (na przykład późnym usunięciem bocznych pędów przy pniu), niedopuszczalne są również jakiekolwiek inne świeże uszkodzenia gałęzi i pnia.

## **9 POWIERZCHNIE TRAWIASTE**

Na terenie inwestycji do granic pasa drogowego zaprojektowano założenie trawników. Dobór mieszanek nasion powinien być związany z dużą wytrzymałością na zmienne i niekorzystne warunki siedliskowe oraz na umiarkowane deptanie. Wysiew trawy należy wykonać na ułożonej wcześniej 15 cm warstwie humusu. Na potrzeby projektu przyjęto, że w pierwszym roku po wysiewie wszystkie założone trawniki wymagają pielęgnacji w standardzie jak dla trawników dywanowych (powinny być regularnie koszone do wysokości ok 3-4 cm a w okresie suszy często zraszane tak, aby utrzymywały zielen przez cały rok). Jest to uzasadnione celem wytworzenia gęstej darni.

## **10 ZABEZPIECZENIA ZIELENI ISTNIEJĄCEJ**

Drzewa istniejące muszą być absolutnie w sposób skuteczny zabezpieczone lub wydzielone z rejonu budowy. Wszelki ruch sprzętu budowlanego powinien być tak zorganizowany, aby odbywał się w miarę możliwości poza rzutami koron lub po drogach tymczasowych, specjalnie ułożonych na żwirze lub

pospółce żwirowo-piaskowej z prefabrykatów betonowych. Pod koronami drzew nie wolno magazynować żadnych materiałów budowlanych, takich jak: kruszywa, cement czy cegła. Jeśli zachodzi konieczność chwilowego złożenia, na przykład elementów konstrukcyjnych (deski, belki), powinno się to wykonać w oddaleniu od pni, na podkładach umożliwiających wymianę gazową i nie dopuszczających do utwardzenia gruntu i uszkodzenia korzeni. Należy pozostawić grunt pierwotny na istniejącym poziomie. Wszelkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących, muszą być wykonywane ręcznie. Odsłonięte korzenie muszą być niezwłocznie zabezpieczone np. poprzez okrycie matami ze słomy. Wszelkie zranienia oraz powierzchnie cięcia korzeni o średnicy powyżej 2 cm należy zabezpieczyć odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi

## **11 KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA PRAC**

### Prace przygotowawcze do nasadzeń i założenia trawników.

Prace te mają na celu przygotowanie gleby pod nasadzenia i założenie trawników, można je rozpocząć po zakończeniu prac związanych z plantowaniem terenu i zakończeniem robót budowlanych w obrębie drogi. Przygotowanie terenu pod nasadzenia będzie polegało przede wszystkim na zwalczeniu chwastów trwałych oczyszczeniu z ewentualnych resztek budowlanych, pracach agrotechnicznych, wykonywanych w celu polepszenia struktury gleby.

### Sadzenie krzewów, traw i bylin.

Sadzenie drzew, krzewów, traw i bylin można rozpocząć po zakończeniu prac związanych z plantowaniem terenu, rozścieleniem ziemi urodzajnej i zakończeniu robót budowlanych w obrębie drogi. Przy sadzeniu drzew należy uwzględnić przebieg instalacji podziemnych i odpowiednio zabezpieczyć je przed korzeniami drzew, stosując panele bariery mechanicznej, ekrany przeciwwkorzenne. Przy sadzeniu roślin należy zaprawić doły ziemią urodzajną zmieszaną z hydrożelem.

### Prace wykończeniowe

Prace wykończeniowe polegają na rozłożeniu geowłókniny, ściółkowaniu korą nasadzeń roślin, palikowaniu drzew (3 paliki + poprzeczki góra dół + taśmy elastyczne).

### Zakładanie trawników

Do zakładania trawników można przystąpić po zakończeniu prac przygotowawczych i nasadzeń.

Podana kolejność prac powinna być stosowana na obszarach stanowiących integralną całość.

W uzasadnionych przypadkach grupy prac polegające na sadzeniu drzew, krzewów, wykończeniu powierzchni nasadzeń i zakładaniu trawników mogą być prowadzone równolegle.

## 12 PIELĘGNACJA ZIELENI W 24 MIESIĘCZNYM OKRESIE GWARANCYJNYM

### Utrzymanie zieleni:

Pielęgnacja zieleni przez okres 24 miesięcy.

### W zakres utrzymania wchodzi:

- nawadnianie zieleni, częstotliwość zależna od warunków atmosferycznych i rodzaju roślin,
- koszenie trawników wraz z zagospodarowaniem pokosu.
- nawożenie roślin.
- przycinanie w miarę potrzeby krzewów i drzew z zagospodarowaniem materiału ze ścinki,
- przycinanie przekwitniętych i uschniętych kwiatostanów.
- uzupełnianie drzew i krzewów, które uległy obumarciu ze względu na wady materiału szkółkarskiego, błędy w pielęgnacji lub niewłaściwe sadzenie,
- uzupełnienie ubytków w trawniku,
- systematyczna poprawa palikowania i wiązań przy drzewach,
- objawowo zwalczanie szkodników i chorób roślin (opryski).

Wszystkie prace związane z pielęgnacją i utrzymaniem zieleni należy wykonywać zgodnie ze sztuką ogrodniczą i kalendarzem ogrodniczym.

Sadzonki należy nawozić wieloskładnikowym nawozem z mikroelementami szczególnie z magnezem i cynkiem już po pierwszym sezonie wegetacyjnym. Należy spulchniać glebę wokół pnia i podlewać (minimalna jednorazowa dawka wody winna wynosić 25 litrów na drzewo). Zabiegi należy wykonywać co dwa tygodnie.

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie. Pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm.

Następne koszenia powinny odbywać się w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm.

Ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),

Koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia należy uzależnić od gatunku wysianej trawy,

Chwasty w pierwszym okresie należy usunąć ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3kg NPK na 1 ar w ciągu roku.

Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, tylko fosfor i potas.

### **13 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń
- określenia ilości zanieczyszczeń [w m<sup>3</sup>]
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi
- ilości rozrzuconego kompostu
- prawidłowego uwalowania terenu
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „lysin”)

Kontrola w czasie wykonywania nasadzeń polega na sprawdzeniu:

- montażu osłon,
- nawodzenie i nawadnianie krzewów.

### **14 SPRZĘT DO PRAC W ZIELENI**

Do wykonania zieleni drogowej należy korzystać z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. sypcharki gąsienicowej, koparki),
- sprzętu do pielęgnacji zadrzewień
- pił spalinowych i ręcznych,

- drabin.

## **15 TRANSPORT**

Transport materiałów do nasadzeń może odbywać się dowolnymi środkami transportu pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

## RYSUNKI

### SPIS RYSUNKÓW:

Lp.	Nazwa	skala
1	Orientacja	1:10000
2.1	Plan sytuacyjny – inwentaryzacja oraz wycinka drzew i krzewów	1:500
2.2	Plan sytuacyjny – projekt nasadzeń zieleni	1:500