

VI. PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

DLA ZADANIA:

PRZEBUDOWA CIĄGU PIESZEGO WZDŁUŻ DROGI WOJEWÓDZKIEJ 367 NA ODCINKU MIĘDZY ULICĄ ZAMKOWĄ A ULICĄ SŁONECZNĄ W CZARNYM BORZE.

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ciągu pieszego wzdłuż drogi wojewódzkiej 367 na odcinku między ulicą Zamkową a ulicą Słoneczną w Czarnym Borze.

Adres: ul. Zamkowa, gmina Czarny Bór
Działki: dz. nr 426/1, 288/11, 288/5, 92, 227/4, 227/3, 227/5
Inwestor: Gmina Czarny Bór; ul. Główna 18, 58-379 Czarny Bór
Stadium: Projekt zagospodarowania terenu
Jednostka projektowa: Isba GRUPA PROJEKTOWA sp. z o.o.; ul. Mosiężna 27/8, 53-441 Wrocław

1.2 Podstawa opracowania:

- Umowa z Inwestorem
- Wizje lokalne wykonana w 2021 roku
- Projekt koncepcyjny zaakceptowany przez Inwestora
- Mapa do celów projektowych
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej TAURON
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego; Uchwała Nr X/44/2011 RADY GMINY Czarny Bór z dnia 17 października 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Czarny Bór i Borówno - obszaru „A”.

1.3 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest dokumentacja techniczna umożliwiająca realizację inwestycji przebudowy ciągu pieszego wzdłuż drogi wojewódzkiej 367 na odcinku między ulicą Zamkową a ulicą Słoneczną w Czarnym Borze. Zakres opracowania obejmuje projekt techniczny w branżach architektonicznej, instalacji elektrycznych i architektury krajobrazu.

2 CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

2.1 Istniejący teren:

Teren projektowanej inwestycji stanowi pas drogowy wzdłuż drogi wojewódzkiej 367 wyznaczony na odcinku między ul. Zamkową a ul. Słoneczną, położony w centralnej części wsi Czarny Bór.

Na terenach przyległych znajdują się: pas drogowy należący do drogi wojewódzkiej nr 367 i zabudowa usługowa. Obszar opracowania przecina rzeka Lesk nad którą przeprowadzony jest most szerokości 7,5m i długości 14m. Aktualnie most przeznaczony jest wyłącznie dla ruchu pieszego.

Teren inwestycji ukształtowany jest w lekkim spadku. Różnica pomiędzy najwyższym punktem w części północno- wschodniej (+480.41 m n.p.m.), a najniższym w części południowo- zachodniej (+479.08 m n.p.m.) wynosi około 130cm. Dodatkowo od północy obszar ograniczony jest skarpą o nachyleniu około 1 do 3, i przewyższeniu na całej długości około 110 cm.

2.2 Istniejące obiekty kubaturowe

Nie dotyczy - brak.

2.3 Istniejące obsługa komunikacyjna działki, drogi, nawierzchnie

Istniejący ciąg pieszcy usytuowany jest równolegle do drogi wojewódzkiej 367. Nawierzchnia asfaltowa, o zmiennej szerokości około 6,0 - 6,5 m jest uszkodzona na całej długości ścieżki i wymaga wymiany. Wzdłuż przejścia pieszego nie występują obrzeża. Nawierzchnia mostu także wykończona jest asfaltem w złym stanie technicznym. Inne elementy mostu oraz wzmocnienia nabrzeża rzeki są w dobrym stanie technicznym.

2.4 Zieleń

Na terenie opracowania pojawia się głównie zieleń niska - trawnik. Niskie drzewa znajdujące się w pobliżu północno - wschodniego krańca mostu przeznacza się do zachowania. Niewielką ilość znajdujących się na terenie krzewów należy przesadzić lub usunąć wg projektu zieleni w części PT.

2.5 Elementy małej architektury

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się trzy ławki, tablica reklamowa, tablica informacyjna, pozostałości bariery drogowej oraz donica betonowa. Wszystkie te elementy przeznacza się do usunięcia.

2.6 Istniejące ogrodzenie

Teren opracowania nie jest ogrodzony. Wyjątkiem jest fragment sąsiadujący z działkami 251/5 i 251/1, które są ogrodzone ażurowym, stalowym płotem systemowym o wysokości 1,80 m.

2.7 Inne elementy infrastruktury

Na terenie znajdują się słupy wysokiego napięcia - przeznaczone do usunięcia wg odrębnego opracowania.

2.8 Obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórki

Nie dotyczy - brak.

3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1 Założenia ogólne – cel opracowania

Celem opracowania jest stworzenie atrakcyjnej przestrzeni publicznej, która stanie się „wizytówką” gminy. Projekt zakłada wykonanie ciągu pieszego o zmiennej szerokości. Nawierzchnia wykonana z kostki brukowej bez krawężników i obrzeży.

Nieregularnie rozmieszczone słupy (w tym oświetleniowe) o różnym kształcie przypominającym drzewa tworzą formę lasu – czarnego boru. Elementy te będą widoczne z głównej drogi przylegającej wzdłuż terenu opracowania i całej wsi Czarny Bór.

Projektuje się dwa rodzaje ławek, stoły parkowe z siedziskami, fotele miejskie – zapewniające komfort korzystania z przestrzeni i organizujące strefy wypoczynku. Uzupełnieniem będą inne elementy małej architektury: słupki parkingowe, kosze na śmieci oraz stojaki na rowery.

Projekt przewiduje także wymianę istniejącej balustrady mostowej oraz nawierzchni na moście.

3.2 Elementy małej architektury

3.2.1 Słupy/ słupy oświetleniowe projektowane

Projektuje się słupy o wysokości 5m/6m zwieńczone bryłami przestrzennymi w kształcie ostrosłupa, prostopadłościanu, sześcianu (detal wg rys. 344PTA_0005A). Część z nich wyposażona będzie w oprawy oświetleniowe. Elementy te nawiązują formą do fragmentu lasu i będą najważniejszym elementem kompozycyjnym dla projektowanego założenia.

3.2.2 Ławki parkowe

Projekt przewiduje ustawienie nowych ławek parkowych głównie wzdłuż projektowanego przejścia pieszego. Ilość i lokalizacja elementów wg rys. 344PTA_0001A. Detal posadowienia ławek wg rys. 344PTA_0004A. Forma ławek wg załącznika STWIORB niniejszego opracowania.

3.2.3 Ławka projektowana na planie koła

W centralnej części założenia projektuje się ławkę parkową na planie koła. Ławka składa się z 11 identycznych elementów. Lokalizacja ławki wg rys. 344PTA_0001A. Detal ławki wg rys. 344PTA_0007A

3.2.4 Stoły parkowe

Projektuje się dwa stoliki parkowe wraz z siedziskami zlokalizowane w północnej części założenia. Ilość i lokalizacja elementów wg rys. 344PTA_0001A. Detal posadowienia wg rys. 344PTA_0004A. Forma stolików wg załącznika SIWZ niniejszego opracowania.

3.2.5 Fotele miejskie

Na terenie zaprojektowane zostały także fotele miejskie w lekkiej konstrukcji stalowej, ocynkowane i malowane proszkowo. Ilość i lokalizacja elementów wg rys. 344PTA_0001A. Detal posadowienia wg rys. 344PTA_0004A. Forma foteli wg załącznika STWIORB niniejszego opracowania.

3.2.6 Kosze na śmieci

Przewiduje się montaż miejskich koszy na śmieci wykonanych w lekkiej konstrukcji stalowej, ocynkowane i malowane proszkowo. Ilość i lokalizacja elementów wg rys. 344PTA_0001A. Detal posadowienia wg rys. 344PTA_0004A. Forma wg załącznika STWIORB niniejszego opracowania.

3.2.7 Stojaki na rowery

Zaprojektowano 2 miejsca przeznaczone na postój rowerów po dwóch stronach rzeki Lesk. Wyposażono je w stojaki rowerowe o prostej formie w konstrukcji stalowej. Ilość i lokalizacja elementów wg rys. 344PTA_0001A. Detal posadowienia wg rys. 344PTA_0004A. Forma wg załącznika STWIORB niniejszego opracowania.

3.2.8 Słupki parkingowe

W okolicach wejść na projektowaną ścieżkę po stronach południowo-zachodniej i północno-wschodniej założenia projektuje się słupki parkingowe automatyczne. Ilość i lokalizacja elementów wg rys. 344PTA_0001A. Detal posadowienia wg rys. 344PTA_0004A. Forma wg załącznika STWIORB niniejszego opracowania.

3.2.9 Napis witający

Od strony drogi krajowej projektu się napis witający „CZARNY BÓR”. Napis wykonany z rur stalowych, spawanych, malowanych proszkowo farbą mikrostrukturalną. Podświetlenie wg części instalacji elektrycznych i załącznika STWIORB. Lokalizacja elementu wg rys. 344PTA_0001A. Forma i detal elementu wg rys. 344PTA_0008A.

3.2.10 Prefabrykowana betonowa osłona mostu i nowoprojektowana balustrada mostowa

Projektuje się wymianę balustrady mostowej i wzmocnienie krawędzi mostu poprzez instalację prefabrykowanych osłon betonowych. Lokalizacja elementów wg rys. 344PTA_0001A. Forma, ilość i detal elementów wg rys. 344PTA_0006A.

3.2.11 Inne elementy

Zaprojektowano kilka miejsc na głązy granitowe, które wydobywane są w okolicznych kamieniołomach i przetwarzane przez lokalne zakłady kamieniarskie.

3.3 Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Nie dotyczy - na terenie objętym opracowaniem nie będą wytwarzane ścieki bytowe lub technologiczne.

3.4 Układ komunikacyjny działki, drogi, nawierzchnie

3.4.1 Układ kompozycyjny i geometria

Na terenie zaprojektowano ciąg piesz o nieregularnym kształcie i zmiennej szerokości. Projektowana ścieżka ma nawierzchnię z kostki małych płyt betonowych bez widocznych obrzeży. Wymiar kostek 18x27cm i 18x36cm. Główny kolor kostki –jasnobeżowy – pastello. Uzupełniający kolor kostki – ciemnobeżowy – kasztanowy. Układ kostki wg rysunków 344PTA_0001A i 344PTA_0002A. Dokładne parametry kostki wg załącznika STWIORB do niniejszego opracowania. W terenie został przewidziany pas szerokości ok 3,5m służący jako droga serwisowa w całości znajdujący się na podbudowie przystosowanej do ruchu pojazdów do 3,5 tony.

3.4.2 Rozwiązania techniczne nawierzchni

Nawierzchnia z kostki brukowej

KOSTKA / PŁYTA BETONOWA	8 cm
WARSTWA WIĄŻĄCA	5 cm
PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA 1:4	
PODBUDOWA ZASADNICZA Z MIESZANKI NIEZWIĄZANEJ C90/3 STABILIZOWANEJ MECHANICZNIE #031.5mm	15 cm
PODŁOŻE RODZIME – PIASEK ŚREDNI / GRUBY	

Zieleń / trawnik na warstwie wzmocnionej

TRAWNIK – WARSTWA WYRÓWNAWCZA	1,5 cm
WARSTWA WZMOCNIONA NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ	15 cm
PODBUDOWA ZASADNICZA Z MIESZANKI NIEZWIĄZANEJ C90/3 STABILIZOWANEJ MECHANICZNIE #031.5mm	15 cm
PODŁOŻE RODZIME – PIASEK ŚREDNI / GRUBY	

Nowa nawierzchnia na moście

KOSTKA / PŁYTA BETONOWA	8 cm
WARSTWA WIĄŻĄCA	3 cm
PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA 1:4	
IZOLACJA - MASTYKS BITUMICZNY	
KONSTRUKCJA MOSTU	

3.4.3 Odwodnienie

Odwodnienie drogi pieszego odbywać się będzie bezpośrednio na przyległy teren zielony.

3.5 Sposób dostępu do drogi publicznej

Projekt ogranicza ruch pojazdów zmotoryzowanych. W wyjątkowych okolicznościach (wydarzenia, festyny, eventy) dopuszcza wjazd pojazdów do 3,5 tony na pas oznaczony na rysunku 344PBA_001_pzt jako droga serwisowa. Teren opracowania bezpośrednio sąsiaduje z drogą wojewódzką nr 367, a także z działką drogową nr 288/14 (ulica Słoneczna) i dz. drogową nr 196/4 (ulica Zamkowa).

3.6 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

3.6.1 Zasilanie obiektu w energię elektryczną.

Zgodnie z wydanymi warunkami zasilania [Tauron Dystrybucja WP074895/2021/O04R01 z dnia 2021.06.03] zasilanie oświetlenia zewnętrznego, podświetlenia napisu „Czarny Bór” oraz chowanych słupków parkingowych z napędem elektrycznym będzie realizowane z projektowanego złącza kablowego ZK2-1P [poza zakresem opracowania/ w zakresie dostawcy energii elektrycznej] za pośrednictwem szafy zasilająco-sterowniczej [SOT]. Lokalizacja szafy SOT została pokazana na zbiorczej planszy zagospodarowania terenu.

3.6.2 Bilans mocy.

L.p	Nazwa odbiornika	Moc jednostkowa [kW]	Ilość	Moc całkowita [kW]
1.	Oprawa parkowa L1.1	0,045	8	0,36
2.	Oprawa parkowa L1.2	0,031	9	0,28
3.	Oprawy - podświetlenie napisu „Czarny Bór”	0,023	5	0,12
4.	Napęd słupków parkingowych	0,25	6	1,50

Całkowita moc zapotrzebowana - 2,26 kW

3.6.3 Szafa zasilająco-sterująca oświetleniem [SOT].

Do zasilania oświetlenia zewnętrznego, podświetlenia napisu „Czarny Bór” oraz chowanych słupków parkingowych z napędem elektrycznym projektuje się szafę zasilająco-sterującą SOT. Projektowana szafa SOT zasilana będzie wewnętrzną linią zasilającą ze złącza kablowego.

Projektuje się wewnętrzną linię zasilającą kablem typu YKYżo 5x6mm² 0,6/1kV ułożoną od złącza kablowego ZK2-1P zlokalizowanego na terenie inwestycji.

Projektowana szafa SOT wykonana będzie na bazie systemu szaf wolnostojących wykorzystywanych do prefabrykacji między innymi złącz kablowych (np. OPN f-my H.Sypniewski, OS f-my Emitec). Szafa SOT wyposażona będzie w wyłącznik główny, układ ochrony przepięciowej, zegar astronomiczny 2 kanałowy z automatyczną zmianą czasu lato/zima, stycznik do załączania oświetlenia zewnętrznego, podświetlenia napisu „Czarny Bór”, serwisowe gniazdo wtykowe 2P+Z/230V/16A/IP22, zabezpieczenia nadmiarowoprądowe, różnicowoprądowe zasilanych obwodów oraz przełączniki do sterowania pracą oświetlenia.

3.6.4 Oprawy oświetleniowe zewnętrzne.

Zgodnie z projektem architektonicznym zagospodarowania terenu przebudowy ciągu pieszego wzdłuż drogi wojewódzkiej 367 na odcinku między ulicą Zamkową a ulicą Słoneczną projektuje się do jego oświetlenia oprawy parkowe [L1.1] oraz [L1.2] zamontowanymi na słupach h=5/6m posadowionych na typowych fundamentach. Projektuje się następujące oprawy:

- L1.1 - Oprawa ze źródłem LED 4000K o strumieniu świetlnym 4520lm i mocy 44,9W w kolorze szarym [grey(15)] typu Twilight EP34 4520lm/44,9W/4000K f-my iGuzzini lub równoważna.
- L1.2 - Oprawa ze źródłem LED 4000K o strumieniu świetlnym 3650lm i mocy 30,4W w kolorze szarym [grey(15)] typu Twilight E036 3650lm/44,9W/4000K f-my iGuzzini lub równoważna.

Końcowe słupy z oprawami należy uziemić za pomocą uziomu pionowego. Wartość rezystancji uziemienia nie większa niż 30 Ω.

Do podświetlenia napisu „Czarny Bór” projektuje się oprawy wbudowane w podłoże:

- L2.1 - Oprawa ze źródłem LED 4000K o strumieniu świetlnym 1097lm i mocy 23W w kolorze stalowym [steel(13)] typu E160+X209.04 1097lm/23W/4000K f-my iGuzzini lub równoważna.

Projektowane oprawy należy zlokalizować w odległości 0,5÷0,7m do frontu napisu.

Projektuje się zabezpieczenia poszczególnych opraw oświetleniowych do podświetlenia napisu „Czarny Bór” z zabudowanej w studni kablowej DN600 [Q600/10+pokrywa QPS] rozdzielnicy [VE106PN] z zabudowanym rozłącznikiem bezpiecznikowym 3P/16A z wkładkami bezpiecznikowymi D01 6A gL. Od projektowanej rozdzielnicy z zabezpieczeniami do poszczególnych opraw oświetleniowych projektuje się ułożenie kabli typu YKYżo 3x2,5mm² 0,6/1kV które będą połączone z wyprowadzonymi kablami z opraw L2.1 za pomocą puszek połączeniowych wodoszczelnych IP68 przelotowych [M688-2] oraz rozgałęźnych [M686-T].

3.6.5 Słupy oświetleniowe.

Projektowane oprawy zabudowane będą na stalowych słupach z których część pełnić będzie funkcję dekoracyjną a na części będą zabudowane oprawy. Typy słupów, ich wysokość, kolor zgodnie z projektem architektonicznym.

Słupy z zamontowanymi oprawami wyposażone będą w złączki kablowe typu IZK-4 [1 złączka izolowana bezpiecznikowa IZK-4-01 z bezpiecznikiem D01 6A gL, 3 złączki izolowane fazowa IZK-4-02 oraz 1 złączka zerowa ZK-4-04].

3.6.6 Linie kablowe zasilające oprawy oświetleniowe oraz podświetlenie napisu „Czarny Bór”.

Projektuje się ułożenie linii kablowych do zasilania projektowanych opraw oświetlenia oraz podświetlenia napisu „Czarny Bór”.

Do zasilania projektowanych opraw oświetleniowych projektuje się linię kablową - obwód 1.

Do zasilania projektowanego podświetlenia napisu „Czarny Bór” projektuje się linię kablową - obwód 2.

Projektowane linie kablowe wykonane będą kablem typu YKYżo 5x16mm² 0,6/1kV. Kable należy układać zgodnie z wytycznymi N SEP E-004: „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe: Projektowanie i budowa”. Kable należy układać na głębokości 0,7m od docelowej rzędnej terenu. Przy przejściu kabli przez kładkę oraz pod ciągiem pieszym kable należy układać w rurach osłonowych SRS110.

Przy skrzyżowaniach oraz zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia terenu tj. kanalizacji deszczowej, sieci wodociągowej, kabli telekomunikacyjnych oraz sieci elektroenergetycznej projektowane kable należy chronić za pomocą rur SRS110. Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem terenu zlokalizowanym na tej samej rzędnej co projektowane linie kablowe dopuszcza się wypłylenie projektowanych kabli do rzędnej -0,5m od rzędnej terenu i ochrony ich za pomocą rur SRS110.

3.6.7 Linia kablowa zasilająca chowane słupki parkingowe z napędem elektrycznym.

Projektuje się ułożenie linii kablowej do zasilania chowanych słupków parkingowych z napędem elektrycznym. Projektuje się ułożenie linii kablowej kablem typu YKYżo 5x4mm² 0,6/1kV. Kabel należy układać zgodnie z wytycznymi N SEP E-004: „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe: Projektowanie i budowa”. Kabel należy układać na głębokości 0,7m od docelowej rzędnej terenu.

Przy przejściu kabla przez kładkę oraz pod ciągiem pieszym kable należy układać w rurach osłonowych SRS110.

Przy skrzyżowaniach oraz zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia terenu tj. kanalizacji deszczowej, sieci wodociągowej, kabli telekomunikacyjnych oraz sieci elektroenergetycznej projektowany kabel należy chronić za pomocą rur SRS110.

3.6.8 Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa.

Projektowana instalacja elektryczna wykonana będzie w układzie TN-S z wydzielonym przewodem ochronnym. Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania, stosując w obwodach odbiorczych jako zabezpieczenia wyłączniki nadmiarowoprądowe oraz różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA. Przewód ochrony koloru żółto-zielonego należy prowadzić we wszystkich obwodach i łączyć ze zestykiem ochronnym [PE] w gniazdach wtykowych, zestykami ochronnymi urządzeń wykonanych w I klasie ochronności. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarciovo.

W celu ochrony instalacji elektrycznej przed skutkami przepięć łączeniowych oraz powstałych od wyładowań atmosferycznych projektuje się w szafie SOT ochronę przepięciową za pomocą ochronników klasy B+C.

3.6.9 Pomiary i badania odbiorcze.

Po wykonaniu oświetlenia terenu należy wykonać jej sprawdzenia przez uprawnionego elektryka. Zakres sprawdzenia nowej instalacji elektrycznej powinien obejmować między innymi (IEC 60364.6.61) :

- Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej.
- Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia zasilania.

3.6.10 Spis rysunków.

Lp.	Nazwa rysunku	Nr. rysunku
1.	Oświetlenie terenu. Sieci elektroenergetyczne.	344_PW_IE_0001
2.	Rozdzielnica SOP. Schemat ideowy. Widok elewacji.	344_PW_IE_0002
3.	Schemat oświetlenia.	344_PW_IE_0020

3.7 Zieleń

3.7.1 Zieleń - stan istniejący

Stan zdrowotny jesionów określa się jako dobry ze względu na średni i drobny posusz. W tych przypadkach należy zastosować pielęgnację oraz cięcia sanitarne zgodnie ze sztuką ogrodową. Nasadzenia ozdobne z tawuły japońskiej - *Spiraea japonica* oraz pęcherznicy kalinolistnej „diabolo” - *Physocarpus opulifolius* „Diabolo” określa się jako bardzo dobry.

Wiek jesionów określa się na ok 50-70 lat (na podstawie opracowania prof. dr Longina Majdeckiego)

Wśród inwentaryzowanej zieleni nie występują egzemplarze drzew będących pod szczególną ochroną.

3.7.2 Opis zamierzeń projektowych

Głównym celem projektowanych nasadzeń jest utworzenie bazy pokarmowej dla owadów zapylających oraz ptactwa. Nasadzenia zwiększą też różnorodność biologiczną oraz poprawią mikroklimat na projektowanym terenie tym samym w pozytywny sposób oddziałują na teren. Dodatkowo roślinność poprawi walory estetyczne miejsca dzięki czemu mieszkańcy i turyści chętniej będą spędzać czas w tym miejscu. W związku z czym, głównym kryterium wyboru materiału nasadzeniowego było okres kwitnienia, ilość produkowanego nektaru i owoców z domieszką gatunków typowo ozdobnych ze względu na walory zapachowe.

Projektowane grupy krzewów, osłaniają skwer od zachodu i wchodu tworząc swoiste wnętrza. Dodatkowo przewidziano nasadzenia zadarniające na całym terenie opracowania.

3.7.3 Zabezpieczenie drzew na czas budowy

W trakcie prowadzonych prac budowlanych, wszelkie roboty ziemne w granicach zasięgów koron istniejących, adaptowanych drzew i krzewów należy wykonywać ręcznie, w celu uniknięcia uszkodzeń systemów korzeniowych z zachowaniem poniższych uwag:

wyznaczeniu strefy ochrony drzew wszystkich drzew na placu budowy (w przypadku braku możliwości wyznaczenia tego obszaru ustalane są zasady innej ochrony)

uzgodnieniu formy i lokalizacji ogrodzeń ochronnych oraz metody ochrony gruntu w strefie ochronnej drzew (SOD), sporządzeniu dokumentacji fotograficznej sposobu i usytuowania zabezpieczeń;

wyznaczeniu miejsca składowania materiałów budowlanych i odpadów poza SOD;

wytyczeniu tymczasowych dróg technologicznych;

omówieniu zasad pracy w obrębie drzew, opisanych w zaleceniach (etapy ich prawidłowego wdrażania i kolejność);

wyznaczeniu miejsc składowania podłoża do zasypywania wykopów i zabezpieczania korzeni;

omówieniu metod zabezpieczenia gruntu przed degradacją i zanieczyszczeniem substancjami chemicznymi, stosowanymi na różnych etapach budowy min. do oczyszczenia elewacji;

zapoznaniu z konsekwencjami administracyjnymi, finansowym i prawnymi, które wynikają ze zniszczenia drzew; wskazaniu osób odpowiedzialnych za przeszkolenie pracowników odnośnie prawidłowości prowadzenia prac w SOD, uzgodnieniu sposobu dokumentowania prowadzenia prac ochronnych, naprawczych i działań budowlanych w obrębie drzew;

- Cięcia korzeni mniejszych, o średnicach do 2 cm zabezpieczamy, po oczyszczeniu, dwu lub trzykrotnie pomalowane preparatami takimi jak Funaben 3 lub, Santar czy Dendromal.

- Cięcia korzeni o średnicy większej niż 2 cm powinny być dodatkowo zabezpieczane (naśączonymi preparatami grzybobójczymi) opatrunkami z materiałów ulegających z czasem rozkładowi w glebie - np. z tkaniny jutowej.

- Nie dopuszcza się możliwości składowania pod koronami drzew materiałów budowlanych lub mas ziemnych, a także nie dopuszcza się pod nimi postoju maszyn budowlanych.

- Prace związane z zabezpieczeniem drzew przy głębokich wykopach, należy wykonywać pod nadzorem wykwalifikowanego inspektora zieleni, i każdorazowo podjąć decyzję o zastosowaniu ekranów korzeniowych lub odciągów linowych.

- Pnie pojedynczych drzew należy zabezpieczyć poprzez obłożenie deskami o wysokości minimum 1,5m, ściśle przylegającymi do całej powierzchni pnia, zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat jutowych lub słomianych grubości nie mniejszej niż 5 cm,

- Krzewy, żywopłoty i skupiny drzew należy zabezpieczyć poprzez odgródzenie ich od placu budowy parkanem drewnianym wysokości minimum 1,2m, ustawionym poza zasięgiem rzutów ich koron.

- W wypadku podniesienia niwelety terenu, nie dopuszcza się zasypywania systemów korzeniowych istniejących drzew warstwą grubszą niż 40 cm.

Drzewa i krzewy wyznaczone do zabezpieczenia na czas prowadzonych robót budowlanych oznaczono na planszy graficznej inwentaryzacji dendrologicznej kolorem pomarańczowym oraz pomarańczowy numerem inwentaryzacyjnym w Wykazie inwentaryzacyjnym.

Wyznaczenie stref ochrony drzew (SOD i NSOD)

Strefa ochrony drzewa (SOD) obejmuje przestrzeń, w której rozwijają się korzenie drzewa. Ogólnie przyjęto, że granicą strefy jest powierzchnia rzutu korony powiększonej po obwodzie o 1,5 m. Może to być przestrzeń nieregularna. Strefa ta powinna być dostosowana do stanu drzewa oraz warunków siedliskowych, w jakich żyje. Głównym celem wyznaczenia SOD jest zabezpieczenie wszystkich części drzewa przed zniszczeniem tj. korzeni, pni i koron oraz uniknięcie zagęszczenia gleby (ruch sprzętu, składowanie materiałów), które prowadzą do osłabienia żywotności i zamierania drzewa. Nienaruszalna strefa ochrony drzewa (NSOD) jako integralna część SOD, jest to obszar wokół drzewa o promieniu równym 2-krotności jego obwodu na wys. 130 cm. Ingerencja w NSOD grozi uszkodzeniem korzeni, powodując pogorszenie jego stanu zdrowotnego, zamieranie i utratę stabilności co jest równoznaczne ze zniszczeniem drzewa. Wskazanie do usunięcia danego drzewa zawsze powinno być traktowane jako ostateczność i tylko wtedy, gdy nie ma możliwości zastosowania rozwiązań technicznych umożliwiających ochronę jego systemu korzeniowego i zapewnienia bezpieczeństwa w otoczeniu drzewa. Zakaz wykonywania prac ziemnych w obrębie NSOD nie dotyczy zastosowania metod bezrozkopowych, remontów zastanych nawierzchni oraz innych prac, nienaruszających systemu korzeniowego.

3.7.4 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonywania nasadzeń należy przeprowadzić mechaniczną uprawę podłoża gruntowego poprzez jego przekopanie (orka), wyrównanie (bronowanie) oraz usunięcie ewentualnych zanieczyszczeń budowlanych lub kamieni polnych. Uprawę gleby należy przeprowadzić łącznej powierzchni 618 m²., za pomocą sprzętu mechanicznego. W obrębie koron i systemów korzeniowych istniejących adaptowanych drzew uprawę należy przeprowadzić lekkim sprzętem ogrodniczym, w celu uniknięcia ewentualnych uszkodzeń systemów korzeniowych.

UWAGA !

Ze względu na kolizję istniejących krzewów o łącznej powierzchni 4m² z projek-towanym założeniem należy przesadzić je w wyznaczone przez inwestora miejsce w okresie wczesna wiosna lub jesień.

3.7.5 Nasadzenia drzew i krzewów

Do nasadzeń należy stosować materiał sadzeniowy o parametrach podanych w wykazie materiału nasadzeniowego do nasadzeń muszą być użyte materiały wysokiej jakości. Najlepiej w pojemnikach z bryłami korzeniowymi. Bryły korzeniowe powinny być prawidłowo wykształcone i nie uszkodzone.

- sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany,
- drzewa liściaste formy piennej powinny posiadać prosty pień i dobrze wykształconą koronę,
- wskazane jest, by do nasadzeń użyć drzew o obwodach pni min. 10-12 cm (mierzone na wys. 1,0 m.) oraz o wysokości min. 2-5m/3m – Bryła korzeniowa powinna być prawidłowo wykształcona i nie uszkodzone,
- Drzewa minimum 3 krotnie szkółkowane. Nie dopuszcza się sadzenia drzew z „gołym korzeniem”, bezpośrednio po wykopaniu z gruntu.
- pędy boczne koron drzew powinny być rozmieszczone równomiernie,
- drzewa należy opalikować trzema palikami zbitymi w części górnej oraz dolnej, w sposób zapewniający stabilność konstrukcji oraz drzewa,
- drzewa przywiązać elastycznym, miękkim materiałem do konstrukcji z palików (materiał użyty do wiązań oraz sposób wiązań nie mogą powodować uszkodzeń kory),
- po posadzeniu należy uformować misy wokół pni drzew (średnica mis ok. 0,6 m)
- sadzonki krzewów powinny mieć min. 3 szt. pędów szkieletowych o długości pędów min. 50 cm,
- należy mulczować drobno mieloną korą drzew iglastych warstwą grubości 5 cm na całej szerokości i długości nasadzeń,
- najlepsze terminy sadzenia roślin to okres bezlistny - późna jesień i wczesna wiosna,
- nasadzenia powinna wykonać specjalistyczna firma ogrodnicza,

Niedopuszczalne wady materiału roślinnego:

- uszkodzenia mechaniczne roślin
- ślady żerowania szkodników
- oznaki chorobowe, niedobory (wżery, nienaturalne przebarwienia)
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych
- martwice i pęknięcia kory
- nienaturalne deformacje
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej – uszkodzenia pni drzew

Nasadzeń należy dokonywać w ilości:

- sadzenie krzewów liściastych w doły 0,5 -0,5 m - 334 szt.
- sadzenie krzewów iglastych w doły 0,3 -0,3 m - 30 szt.
- sadzenie traw ozdobnych i bylin w doły 0,3 -0,3 m - 1219 szt.
- sadzenie pnączy w doły 0,4 -0,4 m - 14 szt.

Łączna powierzchnia mulczowania warstwą grubości 5 cm = 587,8m² = 29,39 m³

3.7.6 Pielęgnacja

Pielęgnacją należy objąć wszystkie nowo założone elementy zieleni, a w rzeczowy zakres robót obejmuje standardowe prace ogrodnicze, podlewanie(co najmniej jeden raz w tygodniu, a w okresach suchych co najmniej co drugi dzień) i nawożenie (2x w roku) nasadzeń, oraz cięcia formujące krzewów. Pracami pielęgnacyjnymi należy objąć projektowane elementy zieleni przez okres minimum 2 lat od posadzenia.

3.7.7 Wykaz materiału nasadzeniowego

LP na projekcie	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość sztuk	Obwód pnia	Forma szkółkarska	Wymiary dołów sadzeniowych
1	2	3	4	5	6	7
KRZEWY LIŚCIASTE						
1	berberys thunberga ,green carpet'	<i>Berberis thunbergii</i> 'Green Carpet'	53	C3	D/K(h=0,4m)	0,3/0,3
2	dereń biały ,Sibirica'	<i>Cornus alba</i> ,Sibirica'	16	C5	D/K(h=0,6m)	0,5/0,5
3	hortensja drzewiasta ,Anabelle'	<i>Hydrangea arborescens</i> ,Anabelle'	23	C5	D/K(h=0,6m)	0,5/0,5
4	irga błyszcząca	<i>Cotoneaster lucidus</i>	17	C5	D/K(h=0,6m)	0,5/0,5
5	irga rozesłana ,Eichholz'	<i>Cotoneaster radicans</i> 'Eichholz'	32	C2	D/K(h=0,4m)	0,3/0,3
6	jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>	2	C10	D/K, 3-4 pędów (h=1,5m)	0,5/0,5
7	kalina koralowa ,Roseum'	<i>Viburnum opulus</i> ,Roseum'	4	C20	D/K, 3-4 pędów (h=1,8-2,2m)	0,5/0,5
8	kalina sztywnolistna	<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	3	C10	D/K, 3-4 pędów (h=1,5m)	0,5/0,5
9	lilak pospolity ,Andenken An Ludwig Spath'	<i>Syringa vulgaris</i> ,Andenken An Ludwig Spath ,	2	C10	D/K, 3-4 pędów (h=1,8-2,2m)	0,5/0,5
10	lilak pospolity ,Primrose'	<i>Syringa vulgaris</i> ,Primrose'	3	C10	D/K, 3-4 pędów (h=1,8-2,2m)	0,5/0,5
11	ognik szkarłatny	<i>Pyracantha coccinea</i>	17	C3	D/K, 3-4 pędów (h=1-1,2m)	0,5/0,5
12	róża pomarszczona	<i>Rosa rugosa</i>	3	C5	D/K(h=1,50m)	0,5/0,5
15	śnieguliczka Chenaulta 'Hancock'	<i>Symphoricarpos chenaultii</i> 'Hancock'	59	C2	D/K(h=0,6m)	0,5/0,5
16	tawuła szara	<i>Spiraea x cinerea</i>	2	C5	D/K (h=0,6-0,8m)	0,5/0,5
17	tawlina jarzębolistna ,Sem'	<i>Sorbaria sorbifolia</i> ,Sem'	98	C2	D/K (h=0,6-0,8m)	0,5/0,5

KRZEWY IGLASTE						
18	jałowiec płozący 'Agnieszka'	<i>Juniperus horizontalis</i> 'Agnieszka'	30	C2	D/K(h= 30m)	0,3/0,3
PNĄCZA						
19	wiciokrzew zaostrowy	<i>Lonicera xylosteum</i>	8	C2	D/K(h=0,6m)	0,5/0,5
20	winobluszcz pięciolistkowy	<i>Parthenocissus</i> <i>quinquefolia</i>	6	C2	D/K(h=0,6m)	0,5/0,5
BYLINY I TRAWY						
13	rozplenica japońska	<i>Pennisetum</i> <i>alopecuroides</i>	154	C1,5	D/K(h= 40m)	0,3/0,3
14	trzmielina Fortune'a 'Coloratus'	<i>Euonymus</i> <i>fortunei</i> 'Coloratus'	49	P9	D/K(h= 40m) 6 szt/m2	0,3/0,3
21	nawrot czerwono błękitny	<i>Lithospermum</i> <i>purpureo caeruleum</i>	67	P9	7 szt/m2	
22	wietlica samicza 'Lady in Red'	<i>Athyrium filix-femina</i> 'Lady in Red'	12	C0,5	4 szt/m2	
23	śmiatek darniowy	<i>Deschampsia</i> <i>cespitosa</i>	105	C2	D/K(h=0,6m)	
24	bodziszek kantabryjski	<i>Geranium</i> <i>cantabrigiense</i>	60	P9	7 szt/m2 (h=0,4m)	
25	hakonechloa smukła 'Greenhills'	<i>Hakonechloa macra</i> 'Greenhills'	166	C2	D/K(h=0,6m)	
26	funkia 'T-rex'	<i>Hosta</i> 'T-rex'	36	C2	D/K(h= 0,30m)	
27	funkia 'Big daddy'	<i>Hosta</i> 'Big daddy'	20	C2	D/K(h= 0,30m)	
28	funkia 'Albomarginata'	<i>Hosta</i> 'Albomarginata'	39	C2	D/K(h= 0,30m)	
29	funkia 'Yellow River'	<i>Hosta</i> 'Yellow River'	6	C2	D/K(h= 0,30m)	
30	lilowiec 'Purple Bicolor'	<i>Hemerallis</i> 'Purple Bicolor'	35	P13	5 szt/m2 (h=0,3m)	
31	lilowiec 'Stella D'oro'	<i>Hemerallis</i> 'Stella D'oro'	120	P13	5 szt/m2 (h=0,3m)	
32	lilowiec 'Arctic snow'	<i>Hemerallis</i> 'Arctic snow'	48	P13	5 szt/m2 (h=0,3m)	

36	pióropusznik strusi	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	36	C2	D/K(h= 30m)	
38	turzyca włosowa 'Amazon Mist'	<i>Carex comans 'Amazon Mist'</i>	225	P11		
39	turzyca Morrowa 'Irish Green'	<i>Carex morrowii Irish Green</i>	41	C2	D/K(h= 0,30m)	

4 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

POWIERZCHNIA OBSZARU ZAGOSPODAROWANIA 1546,14 m²

POWIERZCHNIE I ELEMENTY PROJEKTOWANE

- nawierzchnia z kostki brukowej – ciąg pieszy 510,03 m²
 - teren biologicznie czynny – trawy i zieleń projektowana 1036,11m²

5 INFORMACJE I DANE O PRZEPISACH OGRANICZAJĄCYCH

5.1 Informacje o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktu prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

Akt Prawa miejscowego - UCHWAŁA nr X/44/2011 RADY GMINY Czarny Bór z dnia 17 października 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Czarny Bór i Borówno – obszaru „A”

Teren opracowania wchodzi w zakres 3 różnych przeznaczeń terenu wg MPZP: 16KDD, KDG i 6U

16KDD

	MPZP	Projektowane
Rodzaj zabudowy	tereny dróg publicznych	Ciąg pieszy – droga publiczna

KDG

	MPZP	Projektowane
Rodzaj zabudowy	tereny dróg publicznych	Ciąg pieszy – droga publiczna

6U

	MPZP	Projektowane
--	------	--------------

Rodzaj zabudowy	Przeznaczenie podstawowe – tereny zabudowy usługowej Przeznaczenie dopuszczalne – a) funkcja mieszkaniowa b) tereny zieleni urządzonej	Zieleń urządzona
Warunki budowy obiektów		Nie dotyczy – brak obiektów budowlanych
Przekształcenie zagospodarowania terenu	zapewnić przebiegi ciągów pieszych ogólnodostępnych oraz wewnętrznych dojazdów związanych z obsługą zabudowy;	zachowano
	utrzymać wielkość powierzchni zieleni na poziomie minimalnym 15% powierzchni terenu lub działki.	95% zieleni na fragmencie terenu wchodzącego w zakres 6U

5.2 Warunki ochrony konserwatorskiej

Nie dotyczy.

5.3 Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy.

5.4 Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkownika projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenia

5.4.1 Dane ogólne

Realizacja zadania nie wpłynie na stan środowiska naturalnego. Projektowane elementy nie są źródłem emisji zanieczyszczeń dla powietrza, gruntu ani wody.

6 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy.

7 OGRANICZENIA STREFOWE

strefa klimatyczna - III

strefa wiatrowa - III

strefa śniegowa - I

strefa przemarzania – 0.8 m

8 DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Teren objęty opracowaniem dostępny jest dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich.

9 MOŻLIWOŚĆ ODSTĄPIENIA OD ZATWIERDZONEGO PROJEKTU

Zgodnie z art. 36a ust. 5 ustawy Prawo Budowlane dopuszcza się odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego w zakresie wymiarów poziomych i projektowanych rzędnych terenu z tolerancją +/- 15.0 cm.

10 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

arch. Tomasz Boniecki

arch. Marcin Musiał

mgr inż. Lech Krystek