

Nazwa elementu projektu budowlanego	DOKUMENTACJA TECHNICZNA ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH			
Nazwa zamierzenia budowlanego	PRZEBUDOWA I REMONT BOISKA PRZY KLUBIE OGRÓDEK W ŻYWCU			
Adres obiektu budowlanego	Żywiec os. Parkowe			
Kategoria obiektu budowlanego	V			
Nazwa jednostki ewidencyjnej	241701_1			
Nr działek ewidencyjnych	1502/3			
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	0007 Żywiec			
Inwestor	 Miasto Żywiec Rynek 2 34-300 Żywiec			
Jednostka projektowa	 PRB Consulting Jarosław Bąchorek 27-400 Ostrowiec Św., ul. Sandomierska 26A tel. 412480004, 601695077, fax 412421803 biuro@prb-consulting.pl			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Architektura	Projektant	Zbigniew Doktor	227/KI/72	

23 grudnia 2022r.

Spis treści

Uprawnienia projektanta.....	3
Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa.....	4
OPIS TECHNICZNY.....	7
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA I ZAKRES INWESTYCJI.....	7
1.1 Przedmiot i zakres opracowania.....	7
1.2 Podstawa opracowania.....	7
1.3 Inwestor.....	7
1.4 Jednostka projektowa.....	7
1.5 Zakres inwestycji.....	7
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK.....	7
3. OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH ZAKRESU INWESTYCJI.....	8
3.1 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe na terenie inwestycji elementów kolidujących z nowo projektowanymi elementami zagospodarowania terenu.....	8
3.2 Remont boiska asfaltowego.....	12
3.3 Remont odwodnienia boiska.....	14
3.4 Montaż piłkochwytów.....	14
3.5 Montaż ogrodzenia terenu.....	15
3.6 Remont fragmentów utwardzenia terenu.....	16
3.7 Montaż dwóch trybun systemowych.....	16
3.8 Montaż elementów małej architektury.....	17
3.9 Przebudowa oświetlenia boiska.....	17
3.10 Odtworzenie terenów zielonych.....	17
4. CHARAKTERYSTYKA WPŁYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO.....	17
5. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	17
6. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW.....	17
7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	17
A-1- Zagospodarowanie terenu.....	18
A-2- Boisko wielofunkcyjne.....	19
A-3- Piłkochwyt.....	20
A-4- Konstrukcja przęsła ogrodzenia.....	21
A-5- Konstrukcja bramy dwuskrzydłowej i furtki.....	22
A-6- Konstrukcje utwardzeń.....	23

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
W Y D Z I A Ł
BUDOWNICTWA URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
W KIELCACH

Kielce, dnia 20 października 197 2 r.

Nr ewid. uprawn. 227/K1/72

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31-go stycznia 1961 roku, - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 5 ust. 1 p. 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266 - z późniejszymi zmianami

Ob. Doktor Zbigniew Feliks
magister inżynier architekt

urodzony dnia 28 kwietnia 1936 r. w Oleśnicy pow. Busko

OTRZYMUJE

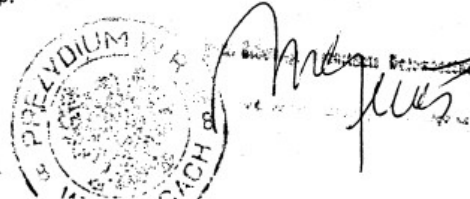
w specjalności architektonicznej

uprawnienia budowlane do:

1. sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.
2. kierowania robotami budowlanymi na budowie obiektów budowlanych z wyjątkiem robót przy obiektach o skomplikowanej konstrukcji, przy skomplikowanych instalacjach i urządzeniach sanitarnych oraz urządzeniach i instalacjach elektrycznych.

cz

m. p.



Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-IP9-RB4-DVL *

Pan Zbigniew Doktor o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0149/03
adres zamieszkania ul. Wł. Orkana 41, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-07 roku przez:

Stefan Szatkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Katowicach
Delegatura w Bielsku-Białej
43-300 Bielsko-Biała, ul. Powstańców Śląskich 6
tel.: 33 812 37 74 www.wkz.katowice.pl

Bielsko-Biała 16. 12. 2022

B-ZZ.5183.87.2022.IM
RPW 19847/2022

Pan Jarosław Bąchorek – Pełnomocnik Miasta Żywiec
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
ul. Sandomierska 26A

Na podstawie art. 27 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 840),

W odpowiedzi na wniosek z dnia 07.11.2022 r. (data wpływu do tutejszego organu: 08.11.2022 r.), uzupełniony dokumentacją z dnia 01.12.2022 r. (data wpływu do tutejszego organu: 06.12.2022 r.) złożony przez Miasto Żywiec reprezentowane przez pełnomocnika – pana Jarosława Bąchorka, dotyczący wydania zaleceń konserwatorskich dla inwestycji budowlanej planowanej do realizacji na terenie działki ewidencyjnej Nr 1502/3, obręb 0007 Żywiec, w oparciu o załączoną do wniosku dokumentację projektową pn. „Dokumentacja techniczna zgłoszenia robót budowlanych. Przebudowa i remont boiska przy klubie Ogródek w Żywcu”

Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków, udziela następujących zaleceń konserwatorskich:

- wszelkie prace remontowe (prace ziemne i inne) prowadzone w strefach korzeniowych oraz w pobliżu pni i koron drzew należy wykonywać w sposób i z zastosowaniem technik uwzględniający ochronę części nadziemnych i podziemnych drzew,
- drzewa rosnące na terenie planowanej inwestycji na czas trwania prac remontowych należy odpowiednio zabezpieczyć, zgodnie ze standardami przyjętymi dla ochrony drzew na placu budowy,
- dokumentację projektową należy uzupełnić o szczegółowe zapisy dotyczące sposobów i metod ochrony drzew podczas prowadzenia inwestycji,
- należy uszczegółowić lub skorygować (usunąć) zawarty w dokumentacji zapis dotyczący oczyszczenia terenu z samosiewów drzew wysokich – na terenie inwestycji nie występuje młode samosiewy drzew, ponadto inwestycja będzie prowadzona na terenie wpisanego do rejestru zabytków parku, gdzie ochronie konserwatorskiej podlega cała zieleń parkowa, a co za tym idzie, wszelkie działania dotyczące zieleni na terenie inwestycji wymagają uzyskania pozwolenia konserwatorskiego wydanego przez tutejszy organ – w tym również wykonanie cięć w koronach drzew – które również jest przewidziane w treści dokumentacji,
- ponieważ na terenie obiektu (przy placu zabaw) obecnie znajdują się dwie ławki oraz kosz na śmieci wykonane zgodnie ze wzorem wcześniej zaakceptowanym dla terenu parku, planowane do zamontowania elementy małej architektury (ławki i kosze na śmieci, stojak na rowery) należy dostosować w zakresie stylistyki, kolorystyki i użytych materiałów do analogicznych elementów już funkcjonujących w przestrzeni parku. Dopuszcza się

zastosowanie wzorów ławek, koszy na śmieci i stojaków a rowery przedstawionych w dokumentacji projektowej – pod warunkiem ujednolicenia wzornictwa takich elementów dla całości obiektu (istniejące ławki i kosz należy wymienić na nowy, zaprezentowany w dokumentacji projektowej wzór),

- elementy metalowe obiektów małej architektury – w tym trybunę dla widzów – należy wykonać z wykończeniem w kolorze ciemnym szarym matowym,
- siedziska trybuny należy wykonać w kolorze ciemnym szarym –nie dopuszcza się zastosowania siedzeń w kolorach jaskrawych (czerwony, żółty i inne), które będą się wyróżniać wizualnie w przestrzeni parkowej,
- w zakresie montażu ogrodzenia – sugeruje się pozostawienie istniejącego ogrodzenia obiektu, ponieważ ogrodzenie jest zachowane w stanie zadowalającym (wymaga jedynie remontu) i wpisuje się w charakter przestrzeni parkowej. Dodatkowo wymiana ogrodzenia będzie się łączyła z wykonywaniem prac ziemnych w otoczeniu drzew parkowych (montaż słupków na punktowych fundamentach), co stwarza ryzyko uszkodzenia korzeni drzew,
- w przypadku, jeśli wymiana ogrodzenia okaże się konieczna, wzór ogrodzenia przedstawiony w dołączonej do wniosku dokumentacji projektowej może zostać zaakceptowany, pod warunkiem wykonania go z wykończeniem w kolorze ciemnym szarym matowym,
- słupy montażowe pod piłkochwyty należy wykonać z wykończeniem w kolorze ciemnym szarym matowym,
- nawierzchnię boiska należy wykonać w kolorze zielonym lub ciemnym szarym,
- należy doprecyzować i ujednolicić zapisy dokumentacji projektowej dotyczące projektowanej nawierzchni boiska – w części opisowej projektu jest mowa o nawierzchni (nakładce profilująco-wyrównawczej ACSS 50/70) z betonu asfaltowego, natomiast w opisie rysunku „boisko wielofunkcyjne” podano, że jego nawierzchnia będzie poliuretanowa, przepuszczalna

Park przy zespole zamkowym w Żywcu jest obiektem indywidualnie wpisanym do rejestru zabytków województwa śląskiego pod Nr rejestru A-487, na mocy decyzji znak: KI.IV-5340/11/87 Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Bielsku-Białej z dnia 25.02.1987 r. Wpis do rejestru zabytków obejmuje między innymi działkę Nr 1502/3, na której Wnioskodawca planuje remont i przebudowę boiska sportowego. Informujemy, że dla planowanej inwestycji wymagane jest uzyskanie odrębnego pozwolenia konserwatorskiego na prowadzenie robót budowlanych – zgodnie z art. 36 ust. 1, pkt. 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 840).

Z up.
ŚLĄSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO
KONSERWATORA ZABYTKÓW
Kierownik Delegacji
mgr Mariusz Godek

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a IM

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA I ZAKRES INWESTYCJI

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zadania przebudowy i remontu boiska przy Klubie Ogródek zlokalizowanego na działce nr ewidencyjny 1502/3 obręb 0007 Żywiec. Inwestycja ma na celu poprawę walorów użytkowych istniejącego boiska. Inwestycja zwiększy funkcjonalność terenu oraz pozwoli uzyskać nowe walory użytkowe estetyczne terenu.

1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych,
- wizja lokalna i pomiary w terenie inwestycji.

1.3 Inwestor

Miasto Żywiec

Rynek 2

34-300 Żywiec

1.4 Jednostka projektowa

PRB CONSULTING JAROSŁAW BĄCHOREK

ul. Sandomierska 26A

27-400 Ostrowiec Św.

1.5 Zakres inwestycji

Opracowanie w swym zakresie obejmuje dokumentację w zakresie robót:

- przygotowawczych i rozbiórkowych na terenie inwestycji elementów kolidujących z nowo projektowanymi elementami zagospodarowania terenu,
- remont boiska asfaltowego,
- remont odwodnienia boiska,
- montaż piłkochwytów,
- montaż ogrodzenia terenu,
- remont fragmentów utwardzenia terenu,
- montaż dwóch systemowych trybun,
- montaż elementów małej architektury,
- przebudowa oświetlenia boiska,
- odtworzenie terenów zielonych.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie obecnie istniejącego urządzonego terenu Klubu Ogródek. Na terenie inwestycji zlokalizowane jest obecnie boisko wielofunkcyjne o nawierzchni asfaltowej, budynek siedziby klubu, plac zabaw. Teren inwestycji posiada zielenią niską i wysoką w postaci krzewów, drzew wysokich, terenów trawiastych oraz lokalne utwardzenia terenu z kruszywa. Na terenie działki istnieje infrastruktura techniczna uzbrojenia w postaci: niskiego napięcia energii elektrycznej, wody, kanalizacji sanitarnej i sieci ciepłowniczej. Dostęp do terenu zapewniony ciągami pieszo jezdny. Teren ogrodzony ogrodzeniem niskim tj. wysokości około 1,50m z lokalnymi przewyższeniami pełniącymi funkcję piłkochwytów.

3. OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH ZAKRESU INWESTYCJI

3.1 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe na terenie inwestycji elementów kolidujących z nowo projektowanymi elementami zagospodarowania terenu

Przewidywane roboty przygotowawcze i rozbiórkowe obejmować będą roboty:

- zabezpieczenia placu budowy,
- roboty rozbiórkowe istniejącego ogrodzenia i piłkochwytów,,
- zabezpieczenie istniejących drzew,
- demontaż dwóch masztów oświetleniowych,
- rozbiórka lokalnych utwardzeń terenu.

Roboty rozbiórkowe wykonać ręcznie lub mechanicznie przy użyciu niezbędnych narzędzi budowlanych i maszyn, materiały uzyskane z rozbiórki segregować pod względem rodzaju. Roboty rozbiórkowe powinny być tak prowadzone, aby stopniowo odciążać elementy nośne. Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawałania się innego. Stalowe elementy po demontażu usunąć z terenu rozbiórek w wyznaczone miejsce składowania przez Inwestora. Podczas robót rozbiórkowych należy dokonać rozbicia elementów betonowych w sposób ręczny lub mechaniczny do wielkości pozwalającej na bezpieczny załadunek i wywóz gruzu z terenu budowy.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania (bramki do piłki nożnej) powinny być usuwane bez powodowania uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów należy wypełnić, warstwami, gruntu zagęszczalnego np. pospółka piaskowo-żwirowa do poziomu pozwalającego wbudować min 25cm warstwę gruntu urodzajnego (humusu). Wbudowany grunt zagęścić warstwowo do $I_s > 0,98$.

UWAGA!!!

1. Wszystkie pozyskane odpady oraz gruz budowlany należy wywieźć na koncesjonowane miejsce składowania odpadów.
2. Wykonawca robót zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP podczas wykonywania robót rozbiórkowych.

Zabezpieczenie istniejących drzew

Wszystkie prace remontowe (prace ziemne i inne) prowadzone w strefach korzeniowych oraz w pobliżu pni i koron drzew należy wykonać w sposób i zastosowaniem technik uwzględniających ochronę części nadziemnych i podziemnych drzew. Drzewa rosnące na terenie planowanej inwestycji na czas trwania robót należy odpowiednio zabezpieczyć wg wytycznych poniżej.

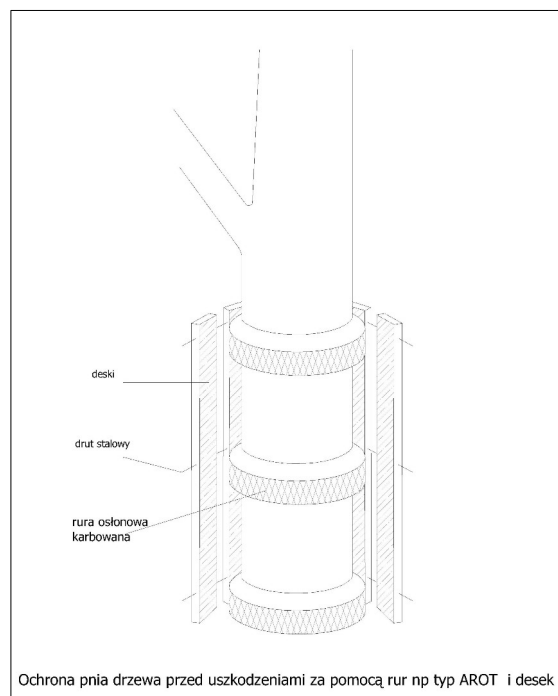
Zabezpieczenie drzew poprzez odeskowanie pnia

Należy zabezpieczyć wszystkie drzewa znajdujące się na terenie inwestycji, jak i wszystkie drzewa znajdujące się poza granicami inwestycji, a narażone na uszkodzenia w wyniku ruchu maszyn oraz transportu materiałów budowlanych. W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczyć pnie drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 3m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,

- pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny w postaci mat słomianych bądź geowłókniny (minimum 2 warstwy)
- dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona 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),
- w przypadku 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,
- wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego,
- wytyczyć miejsca składowania materiałów (poza obrębem systemu korzeniowego),
- podwijać nisko osadzone gałęzie.

Niedopuszczalne jest zabezpieczanie pni drzew jedynie jutą bądź geowłókniną.



Podlewanie

Podczas prowadzenia prac budowlanych a w szczególności podczas wykonywania wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew, należy bardzo intensywnie podlewać wszystkie drzewa znajdujące się na placu budowy przez cały okres prowadzenia robót budowlanych.

Wymagania:

- drzewa należy podlewać w obrębie korzeni włośnikowych a nie u podstawy pnia (korzenie włośnikowe znajdują się w obrębie rzutu korony drzewa).
- do podlewania należy użyć przenośnych zraszaczy, deszczowni lub innych metod zapewniających intensywne i ciągłe nawadnianie terenu wokół drzew,
- należy na każdy centymetr obwodu drzewa zużyć 10 l wody tak by osiągnąć pełne nasycenie wodą gleby na głębokość 10cm.

Ogólne zasady prowadzenia robót w zasięgu koron i 2 m od obrysu rzutu korony drzewa

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie były składowane materiały budowlane,
- nie poruszał się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszyły zmiany poziomu gruntu,
- 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,
- 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. Konieczność wykonania robót w strefie korzeniowej powinna być każdorazowo poprzedzona zatwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni, w którym określone zostaną zasady ochrony systemu korzeniowego drzew. W okresie pojawiającego się zagrożenia Wykonawca zobowiązany jest podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ wyżej wymienionych czynników.

Zapobieganie zagęszczeniu gruntu

Przyczyny zagęszczenia gruntu wokół drzewa: ruch pojazdów, udeptywanie, nieprawidłowe składowanie materiałów, umacnianie nawierzchni (nawierzchnie bitumiczne czy ziemne itp.) oraz stawianie budynków tymczasowych. To prowadzi do zmniejszenia ilości tlenu glebowego z 12-20% do 1-12%. Przy tak niskim procencie tlenu w glebie, korzenie mają ograniczone lub uniemożliwione oddychanie. Ubijanie lub udeptywanie gleby prowadzi do zniszczenia struktury gruzełkowej a tym samym do ograniczenia wsiąkania wody opadowej i zniszczenia życia biologicznego w glebie.

Zalecenia:

- w odległości mniejszej niż 3,0m nie wolno składować w obrębie drzew (w obrębie rzutu korony drzew) materiałów budowlanych, parkować maszyn i pojazdów, lokalizować budynków zaplecza budowy,
- niedopuszczalny jest ruch maszyn i pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących.

Zasady wykonywania prac ziemnych

Prace ziemne takie jak wykopy pod fundamenty w celu położenia kabli, rurociągów, krawężników itp. mogą uszkadzać system korzeniowy drzewa. Najbardziej narażoną częścią korzenia jest jego system włośnikowy, czyli najdrobniejsze korzenie, które pobierają wodę z gleby. System korzeniowy wolno rosnącego drzewa sięga do ok. 60 cm gł. Podczas prac budowlanych może on ulec uszkodzeniu mechanicznemu (np. przez sprzęt) co spowoduje jego redukcję, ale także może ulec przemarzaniu lub przesuszaniu na skutek jego odkrycia. Zagrożenie przemarzaniem i przesuszeniem korzeni zwiększa długi okres otwarcia wykopu oraz nieprawidłowy termin prac ziemnych. Najbardziej groźne jest przeprowadzanie prac zimą (ze względu na duże zagrożenie przemarznięcia odkrytych korzeni) oraz latem ze względu na możliwość wysychania systemu korzeniowego oraz szybkiej utraty wody). Dlatego aby nie narażać drzew na tego typu uszkodzenia należy rozpocząć prace ziemne jesienią, gdy opadną liście (jest to pora idealna dla drzew) oraz ograniczyć możliwie jak najbardziej czas, w którym korzenie będą odsłonięte. Prace ziemne przy korzeniach powinno się wykonywać ręcznie bez

używania sprzętu ciężkiego. W przeciwnym razie maszyny zniszczą korzenie, ale także warstwę wokół nich. Na skutek mechanicznego uszkodzenia dostaną się do korzeni grzyby (zwiększy się rozkład korzeni) ale także wektory różnych chorób co w efekcie może spowodować zamieranie drzewa.

Zalecenia:

- wykopy liniowe w obrębie systemu korzeniowego wykonywać metodą tunelową,
- 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,
- prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew wykonywać ręcznie.

Ruch pojazdów i maszyn budowlanych

Na placu budowy istnieje duże natężenie ruchu pojazdów. Jest to przyczyną uszkodzania drzewa (pnia, korzeni, gałęzi) oraz ugniatania gleby (patrz wyżej). Może to spowodować zły stan drzewa a nawet redukcję drzewostanu.

Zalecenia: nie dopuszcza się ruchu pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew.

Obniżenie poziomu gruntu z wycięciem części korzeni.

Obniżenie gruntu może być dokonane w takim stopniu, aby drzewo nie utraciło możliwości korzystania z wody, wystarczającego do prawidłowego funkcjonowania, przy uwzględnianiu zmniejszenia (wyniku robót ziemnych), ilość korzeni proporcjonalnego zmniejszenia masy korony. W wyniku obniżenia poziomu gruntu dopuszcza się wycięcia do 20% korzeni.

Zalecenia:

- roboty ziemne w strefie korzeniowej muszą być wykonane ręcznie. Roboty ziemne powinny być przeprowadzone wiosną – po rozmarznięciu gleby – w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej,
- odsłonięte korzenie należy natychmiast zabezpieczyć przed przesychaniem, 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 cięć 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.

Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót budowlanych

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 zasmarowuje 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 zasmarowanie w całości preparatem o działaniu bakteriobójczym.

3.2 Remont boiska asfaltowego

Remont boiska polegał będzie na:

- wykonaniu frezowania zaczepnego i profilującego istniejącej nawierzchni boiska,
- wykonaniu remontu istniejącego odwodnienia boiska,
- fundamentowaniu tulei montażowych bramek, koszy i słupków do piłki siatkowej,
- wykonaniu nowej wyprofilowanej nakładki asfaltowej,
- wymalowaniu boisk i montażu osprzętu poszczególnych dyscyplin sportowych.

W ramach inwestycji przewiduje się uzyskanie boiska rekreacyjnego wielofunkcyjnego z nawierzchnią asfaltową. Strefy wybiegów wykończone identycznie jak na płycie boiska. Pole gry boisk wyznaczone zostanie liniami szerokości 5cm w kolorze białym, żółtym i niebieskim. Boisko wyposażone w profesjonalne zestawy urządzeń sportowych tj. bramki do piłki ręcznej (nożnej), kosze do koszykówki oraz zestaw do piłki siatkowej. Boisko odwodnione powierzchniowo poprzez wyprofilowane spadki w kierunku ścieków liniowych z odprowadzeniem wody na tereny zielone.

Frezowanie profilujące i szcpe nawierzchni asfaltowej.

Frezowanie profilujące i szcpe nawierzchni asfaltowej wykonać na powierzchni boiska przeznaczonym do profilowania. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy wykonać oględziny istniejącej nawierzchni asfaltowej, dokładną analizę istniejących rzędnych płyty asfaltowej, kontrole istniejących lokalnych przegłębień powierzchni. Należy oczyścić nawierzchnie asfaltu z wszelkich zanieczyszczeń (zwłaszcza w strefach krawędzi asfaltu i zastoisk wody). Szczeliny głębokie w podbudowie asfaltowej reperować przy pomocy środków mineralno-emulsyjnych iniekcijnie.

Całość płaszczyzny istniejącego asfaltu poddać frezowaniu w zakresie niezbędnym w celu uzyskania krzywizn powierzchni zgodnie z założeniami projektu oraz i uzyskując powierzchnie szcpe dla nowej warstwy asfaltu. Minimalna głębokość frezowania szcpego to 1,0cm. Należy uzyskać

profilowanie umożliwiające uzyskanie założonych rzecznych terenowych projektu boiska (po wbudowaniu nakładki asfaltowej).

Przebudowa i remont istniejącego boiska.

Nowe boisko wielofunkcyjne projektuje się poprzez remont i przebudowę istniejącego boiska o nawierzchni asfaltowej.

W wyniku remontu i przebudowy przewiduje się uzyskanie boiska wielofunkcyjnego w zakresie:

- jednego boiska do piłki ręcznej i nożnej polu gry 22x44m,
- dwóch boisk do koszykówki o polu gry 15x28m,
- jednego boiska do siatkówki o polu gry 9x18m.

Boisko do piłki ręcznej/nożnej

Projektuje się boisko do piłki ręcznej i jednocześnie z możliwością do gry w piłkę nożną młodzieżową o wymiarach 22x44m. Boisko zostanie wyznaczone liniami szerokości 5 cm w kolorze białym. Układ linii jak dla piłki ręcznej. Wyposażenie sportowe w dwie bramki aluminiowe profesjonalne (3x2m), profil wzmocniony, montowane w tulejach, plus siatki do bramek. Bramki mocowane w tulejach osadzonych w podłożu (tuleje oraz dekle maskujące są dostarczane w komplecie). Profil 80x80 mm wzmocniany, z łukami składanymi. Rama główna bramki łączona w narożach za pomocą specjalnego elementu stalowego z możliwością demontażu. Siatki do piłki ręcznej treningowe z piłkochwytem, gr. splotu 2,5 mm PE. Należy zamontować tuleje (wg wytycznych producenta) do słupków do bramek z możliwością zaślepienia deklami po ich zdjęciu celem zabezpieczenia. Tuleje powinny być wyposażone w sączki odprowadzające wodę deszczową w podsypkę piaskową wykonane pod tuleją.

Boiska do koszykówki

W obrębie przedmiotowego boiska przewiduje się dwa pełnowymiarowe boiska do koszykówki o wymiarach 15x28m. Boiska do koszykówki wyznaczone zostaną liniami o szerokości 5 cm w kolorze niebieskim. Zestawy do koszykówki: maszty dla koszy - typowe jednosłupowe o wysięgu ramienia na min. 160cm. Tablice mocowane do wzmocnionych blach znajdujących się na końcach masztów wg wytycznych producenta stosując atestowane śruby. Należy zastosować tablice o wymiarach 120x90cm. Do tablic należy zamontować (wg wytycznych producenta) stałą obręcz z pręta stalowego wyposażonego w uchwyty do siatki. Na obręczy można stosować siatki treningowe w kolorze białym lub kolorowe. W przypadku zawodów należy założyć siatkę turniejową. Obie siatki winny być dostarczone Inwestorowi na etapie budowy. Słupy masztów zabezpieczone materacami ochronnymi do wysokości min 2,0m. Zastosować materace do użytku zewnętrznego.

Boisko do siatkówki

W części centralnej, wewnątrz boiska do piłki ręcznej projektuje się boisko do siatkówki o wymiarach 9x18m. Boisko do siatkówki wyznaczone zostaną liniami o szerokości 5 cm w kolorze żółtym. Na boisku do siatkówki - należy zastosować słupki aluminiowe z siatką i antenkami, standardowe w kształcie owalnym z zaczepami lub śrubowymi naciągami do siatki. Słupki muszą posiadać możliwość regulacji wysokości siatki tak by boiska można było wykorzystać również do gry w badminton. Należy zamontować tuleje (wg wytycznych producenta) do słupków siatkarskich i tenisowych z możliwością zaślepienia deklami po ich zdjęciu celem zabezpieczenia.

Uwaga!

1. Należy zastosować kompletne zestawy wyposażenia posiadające odpowiednie certyfikaty i atesty dla każdej z dyscyplin.

2. Fundamentowanie wyposażenia boiska (gabaryty fundamentów bramek, koszy i zestawu do siatkówki) wykonać zgodnie z instrukcją podaną przez Producenta ostatecznie wybranych przez Wykonawcę urządzeń. Należy zastosować beton w klasie min. C20/25 oraz minimalny poziom posadowienia na -1,0m poniżej poziomu nawierzchni boiska.

Konstrukcja i nawierzchnia boiska

Przed przystąpieniem do wykonywania nowej nawierzchni należy wykonać frezowanie profilujące i szczerne nawierzchni asfaltowej opisane j.w. Robotami objąć całą istniejącą płaszczyznę boiska. W ramach prac remontowych wykonać nowe obramowanie płyty boiska poprzez wymianę istniejących obrzeży na nowe. Wydzielenie obszaru boiska wykonać poprzez nowe obrzeże betonowe 8x30x100cm. Obrzeże posadzić na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20. Wolne przestrzenie między obrzeżem a warstwami istniejącego asfaltu wypełnić betonem C16/20 do poziomu z frezowanej podbudowy asfaltowej. Przy obrzeżu po stronie dłuższych krawędzi płyty boiska od strony zewnętrznej wykonać ściek liniowy gotowego prefabrykatu typu mulda układanego na podbudowie betonowej (zgodnie z częścią rysunkową).

Na tak przygotowanym terenie boiska wykonać nakładkę profilująco-wyrównawczą z betonu asfaltowego AC5S 50/70 gr. min. 3cm uzyskując założone spadki zgodnie z częścią rysunkową (z zaniżeniem o grubość nawierzchni). Na tak ukształtowanej nawierzchni wykonać malowanie oznaczeń poszczególnych boisk. Kolor boiska w naturalnym kolorze asfaltu z białymi liniami.

3.3 Remont odwodnienia boiska

Remont odwodnienia boiska polegać będzie na wymianie istniejących obrzeży i przyległych do niego prefabrykatów ściekowych tworzących odkryty ściek linowy. Nowo wykonany ściek liniowy wydłużony względem istniejącego w celu odprowadzenia wód opadowych na tereny zielone będące własności Inwestora. Geometria i lokalizacja odwodnienia liniowego wg. części rysunkowej. Do budowy ścieku zostawać prefabrykaty typu Mulda posadowione na podłożu betonowym.

3.4 Montaż piłkochwyłów

W ramach remontu boiska zamontowane zostaną nowe piłkochwyły zlokalizowane za końcowymi liniami boiska do piłki nożnej i ręcznej. Przewiduje się montaż systemowych polipropylenowych piłkochwyłów o wysokości 6m i długości 20m zlokalizowanych za bramkami. Geometria lokalizacja i rozwiązania techniczne wg. części rysunkowej.

Siatka piłkochwyłu - polipropylenowa, bezwęzłowa, wysokiej wytrzymałości, oczko 10x10cm, grubość splotu 4 mm, kolor zielony (lub inny stosownie do wymagań inwestora), mocowana do słupów z profili kwadratowych stalowych 80x80x4mm, malowanych farbami chlorokauczkowymi w kolorze ciemny szary mat. Słupy stalowe zabezpieczone zaślepkami PVC w kolorze słupków.

Roboty montażowe wykonać wg. zaleceń producenta wybranego systemu ogrodzenia zaakceptowanego przez Inwestora oraz niniejszej dokumentacji technicznej. Należy zastosować rozwiązanie systemowe wyposażone w komplet akcesorii montażowych zapewniających trwałość, zabezpieczenie i estetykę wykonanych robót.

Siatka nie powinna luźno zwisać i powinna być naciągnięta we wszystkich kierunkach. Linka stalowa napinająca średnicy 3mm. Uchwyty mocujące linkę stalową do słupów powinny mieć wyokrąglone krawędzie, natomiast śruby rzymskie należy zabezpieczyć przeciwnakrętkami.

Rozstaw słupów fundamentowych co 3 m. Stopy fundamentowe jednakowe dla słupów skrajnych i wewnętrznych 50x50x100cm. Słupy narożne wzmocnić wykonując po dwa zastrzały z profili stalowych zamkniętych malowanych proszkowo.

3.5 Montaż ogrodzenia terenu

W miejsce rozebranego ogrodzenia terenu przewiduje się budowę nowego ogrodzenia panelowego. Przewiduje się ogrodzenie o wysokości 1,60m w ciągu którego zlokalizowano jedną bramę dwuskrzydłową o szerokości 3,0m oraz dwie furtki jednoskrzydłowe o szerokości 1,50m. Geometria lokalizacja i rozwiązania techniczne wg. części rysunkowej.

Uwaga !!!

W związku z lokalnymi spadkami terenu konieczne jest wykonanie ogrodzenia schodkowego (zwłaszcza w strefach skarp terenowych) a w związku z tym zróżnicowanie wysokości słupków i rozstawu osiowego w celu dopasowania do warunków terenowych. Dopasowanie do terenu wykonać bezpośrednio na budowie korygując wysokości uskoków i rozstaw słupków w miarę potrzeby.

Na ogrodzenie wg zaprojektowanego systemu składają się:

- słupki stalowe z rur profilowanych 60x40x20mm L=2,20 do 3,00m (wartość zmienna w miarę potrzeby) rozstawiane osiowo co 2,58m panel ogrodzeniowy 4W/H-1460 zbudowany z prętów o średnicy poziomych 5 mm, pionowych 5 mm – wymiary panelu wysokość 1,36m, szerokość 2,50m,
- cokół prefabrykowany (wibroprasowany) z betonu zbrojonego C15/20 grubości 40mm, wysokości 2,00m i długości 2,50m osadzany w stopach cokołowych w postaci elementów prefabrykowanych,
- stopy fundamentowe słupków ogrodzenia wykonywane bezpośrednio na budowie z betonu drobnoziarnistego klasy C16/20 o wymiarach 0,30x0,30x1,00m lub Ø30cm,
- brama wjazdowa dwuskrzydłowa o wymiarach 3,0x1,50m wykonana w systemie zgodnym z ogrodzeniem – konstrukcja nośna stanowi rama z profili stalowych 60x60x2mm oraz słupki z profili 160x160x40mm L=3,00 osadzone w fundamentach 0,80x0,80x1,00m z betonu C16/20. Fundamenty punktowe o wymiarze 0,80x0,80x1,0 wykonane z betonu C16/20 i zbrojone stalą AIII N i strzemiona z stali A0. Wypełnienie bramy stanowi panel 4W/H-1560 zbudowany prętów o średnicy poziomych 5 mm, pionowych 5mm,
- furtka 1,50x1,50m wykonana w systemie zgodnym z ogrodzeniem – konstrukcja nośna stanowi rama z profili stalowych 50x50x2mm oraz słupki z profili 80x80x3mm L=3,00 osadzone w fundamentach 0,60x0,60x1,00m z betonu C16/20. Wypełnienie furtki stanowi panel 4W/H-1460 zbudowany prętów o średnicy poziomych 5 mm, pionowych 5 mm.

Uwaga !!!

Powyższe grubości prętów 5mm stanowią grubość stali - stan bez warstw antykorozyjnych. Ostateczna grubość prętów wynosi 5mm + 60-70um warstwa ocynku + 80um warstwa poliestru.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Zabezpieczenie antykorozyjne stanowi podwójny system zabezpieczenia w postaci ocynku ogniowego gr powłoki ~60-70um a następnie warstwa poliestru nakładany metoda elektrostatyczną o grubości ~80um.

Technologia i uwagi do montażu ogrodzenia

Roboty montażowe wykonać wg. zaleceń producenta wybranego systemu ogrodzenia zaakceptowanego przez Inwestora oraz niniejszej dokumentacji technicznej. Należy zastosować rozwiązanie systemowe ogrodzenia tworzącej jednolitą formę architektury ogrodzenia i bramy

wyposażone w komplet akcesorii montażowych zapewniających trwałość, zabezpieczenie i estetykę wykonanych robót. Do montażu paneli ogrodzeń należy zastosować śruby zrywalne uniemożliwiające demontaż paneli ogrodzenia.

Kolor ogrodzenia ciemny szary mat.

Zestawienie elementów.

Długość ogrodzenia terenu (przęseł) wynosi 210,00mb

W ciągu ogrodzenia zaprojektowano:

- 1x brama dwuskrzydłowa 3,00m
- 2x furtka szerokości 1,50m

3.6 Remont fragmentów utwardzenia terenu

W ramach zapewnienia utwardzenia terenu pod nowo projektowane trybuny przewiduje się wykonanie fragmentu nowego utwardzenia terenu. Nowe utwardzenie przewiduje się jako wykończone kostką betonową grubości 6cm na podbudowie z kruszywa łamanego zabezpieczone obrzeżami betonowymi na ławie betonowej oraz palisadami betonowymi na ławie betonowej zlokalizowanej od skarpy terenowej. Obrzeża i palisady oporowane ławą z betonu C16/20. Pozostałe roboty obejmować będą remonty lokalnych fragmentów istniejących utwardzeń terenu w związku z prowadzonymi na terenie inwestycji robotami np. zmiana lokalizacji słupów oświetlenia, wydłużenie ścieków liniowych, budowa obrodzenia terenu. Remonty istniejących utwardzeń terenu oraz nowego utwardzenia wykonać z zastosowaniem materiałów tożsamy architektonicznie z istniejącymi. Wysokość palisady dostosować do warunków terenowych z zachowaniem odpowiedniej stateczności palisady.

3.7 Montaż dwóch trybun systemowych

Na terenie inwestycji przewiduje się montaż dwóch trybun naziemnych systemowych. Trybuny przewiduje się jako jednostronne niezadaszone posadowione na projektowanym utwardzeniu terenu. Trybuny zapewniające możliwość oglądania wydarzeń na boiskach sportowych. Przewiduje się dwie trybuny po 24 miejsc siedzących każda. Trybuny zlokalizowane wzdłuż linii bocznej boiska.

Trybuna wykonana w konstrukcji stalowej ocynkowanej, podłoga z kraty pomostowej ocynkowanej, dodatkowo malowanych proszkowo na kolor ciemno szary, matowy. Siedziska sportowe plastikowe, w kolorze ciemnym szarym, matowym.

Parametry techniczne trybuny: 24 miejsca siedzące, 2 rzędy siedzisk, dł. 6,20m, szer. 1,65m

Projektowane trybuny są trybunami mobilnymi z możliwością przestawiania w dowolne miejsce, niezwiązane na trwałe z gruntem. Obliczenia statyczne przekazane przez producenta stanowią osobny załącznik do dokumentacji projektowej



Trybuna systemowa szt. 2

3.8 Montaż elementów małej architektury

Na terenie inwestycji przewiduje się montaż ławki parkowej stałej, kosza śmietnikowego oraz stojaków na rowery. Ławki i kosze na śmieci zamontować w postaci architektonicznej (wizualnej i technicznej) identycznej jak ławki i kosz na śmieci zlokalizowany przy istniejącym placu zabaw. Stojaki na rowery zastawiać w postaci jak niżej w kolorze ciemny szary (matowy).



Stojak na rowery szt. 2

3.9 Przebudowa oświetlenia boiska

Na terenie inwestycji przewiduje się remont oświetlenia polegający na zmianie lokalizacji dwóch słupów oświetlenia boiska poprzez przesunięcie ich poza obrys płyty. Nowa lokalizacja wg. części rysunkowej. Parametry oświetleniowe bez zmian. Nie przewiduje się zmiany opraw oświetleniowych.

3.10 Odtworzenie terenów zielonych

Humus pozyskany z korytowania pod nowo projektowane elementy zagospodarowania rozścielić w strefach przeznaczonych na trawniki a następnie obsiać trawą. Na terenach zielonych przekształconych w ramach wykonywanych robót przewiduje się roboty odtworzeniowe trawnika.

4. CHARAKTERYSTYKA WPŁYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

- Odprowadzenie wód opadowych – poprzez naturalną infiltrację w warstwy chłonne gruntów rodzimych i na tereny zielone.
- Odprowadzenie ścieków – nie dotyczy.
- Gromadzenie odpadów – w lokalnie rozmieszczonych koszach na śmieci opróżnianych okresowo przez koncesjonowany zakład.
- Nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów, emisji hałasu oraz wibracji a także szkodliwego promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych.

5. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zakres inwestycji nie generuje zmiany warunków ochrony przeciwpożarowej istniejącego terenu.

6. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Przedmiotowy obszar znajduje się na terenie Parku przy zespole zamkowym w Żywcu indywidualnie wpisanym do rejestru zabytków województwa śląskiego pod nr rejestru A-487 na mocy decyzji znak: KI.IV-5340/11/87 Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Bielsku Białej z dnia 25.02.1987r..

7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego a zatem realizowane obiekty budowlane nie podlegają wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 4 lutego 1994r. – Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228 poz.194

Projektował:
mgr inż. arch. Zbigniew Doktor
nr upr. 227/KL/7

A-1- Zagospodarowanie terenu

A-2- Boisko wielofunkcyjne

A-3- Piłkochwyt

A-4- Konstrukcja przęsła ogrodzenia

A-5- Konstrukcja bramy dwuskrzydłowej i furtki

A-6- Konstrukcje utwardzeń