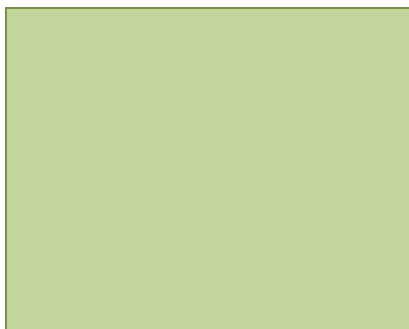


Temat opracowania		Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej
Nr opracowania:	TOM01	
Zakres opracowania:		
Projekt zagospodarowania działki		
Adres inwestycji:		Dz. 478/1, obręb ewidencyjny Smolec, jednostka Ewidencyjna Kąty Wrocławskie
Inwestor:		Gmina Kąty Wrocławskie Rynek-Ratusz 1 55-080 Kąty Wrocławskie T: 71 390 72 00
Jednostka projektowa:		Pro Eko Dom – firma projektowo-wykonawcza Joanna Niećko Ul. Św. Jana 9a 59-900 Zgorzelec Tel. 514 492 382 Tel. 603 280 801 www.proekodom.pl biuro@proekodom.pl
Architektura Projektant uprawniony:		Mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
Konstrukcja Projektant uprawniony:		Inż. Robert Drabko Nr upr. 195/DOŚ/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
Instalacje sanitarne: Projektant uprawniony		mgr inż. Marek Kamiński nr upr. 2116/90 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
Instalacje elektryczne: Projektant uprawniony:		Inż. Henryk Horodyski Nr upr. 418/76/Wwm w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej bez ograniczeń
Architekt krajoobrazu:		Mgr inż. Arch. Joanna Niećko Nr dyplomu 4407/2003/A
Zawartość opracowania:		I - Projekt zagospodarowania działki II – Projekt gospodarki zielenią III – Plan BIOZ IV – Obszar oddziaływania inwestycji V – Opinia geotechniczna VI – Inwentaryzacja stanu istniejącego VII – Projekt instalacji sanitarnych VIII – Projekt instalacji elektrycznej X - Uzgodnienia i uprawnienia projektantów

Data wykonania projektu: Czerwiec 2015

Dokumentacja chroniona prawem autorskim. Oryginał projektu posiada stronę tytułową drukowaną w kolorze.



Oświadczenie projektantów:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1409 z późn. zm./ – oświadczamy, że dokumentacja projektu pn „Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodno-kanalizacyjnej i energetycznej, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, rozbudowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej ”, została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Pieczęć firmowa

Architekt prowadzący

--	--

Czerwiec 2015

Szczegółowy spis treści:

Strona tytułowa	str. 1
Oświadczenie projektantów	str. 2
Szczegółowy spis treści	str. 3
Podstawy prawne opracowania projektu	str. 7
Uwaga dla wykonawców	str. 8

I Projekt Zagospodarowania działki str. 9

1. Przedmiot inwestycji	str. 9
2. Koncepcja urbanistyczna	str. 10
3. Zarys historyczny wsi Smolec oraz historia Dworu Nawodnego	str. 11
4. Ocena uwarunkowań historycznych	str. 14
5. Charakterystyka terenu	str. 16
6. Istniejący stan zagospodarowania	str. 18
7. Projektowane zagospodarowanie działki	str. 19
8. Obszar oddziaływania inwestycji	str. 19
9. Wypis i wyrys z planu zagospodarowania	str. 20
10. Zestawienie powierzchni działki	str. 24
11. Informacja o ochronie konserwatorskiej	str. 25
12. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej	str. 25
13. Informacje o zagrożeniach	str. 25
14. Strefy oraz kategoria geotechniczna	str. 25
15. Decyzja środowiskowa	str. 26
16. Informacja dotycząca pielęgnacji i ochrony zieleni	str. 27
17. Wyszczególnienie robót budowlanych w zakresie zagospodarowania terenu	str. 27
a) remont istniejących i budowa nowych ścieżek parkowych	str. 27
b) montaż małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, itp.	str. 29
c) budowa wejścia do parku i ogrodzenia	str. 33
d) montaż samoczyszczących toalet parkowych podłączonych do sieci wodnej i energetycznej wraz z montażem zbiornika bezodpływowego na nieczystości	str. 35
e) budowa utwardzeń i siedzisk terenowych	str. 40
f) montaż urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej	str. 42
g) montaż urządzeń zabawowych	str. 46
h) montaż prefabrykowanych mostów parkowych	str. 57
i) remont linii brzegowej istniejących stawów	str. 58
j) budowa pergoli parkowych	str. 59
k) budowa wiaty biesiadnej – Altany Parkowej	str. 60
l) budowa lapidarium	str. 62
m) rewaloryzacja nawierzchni trawiastej na terenie Parku	str. 63
n) budowa instalacji elektroenergetycznej	str. 63
o) budowa instalacji wodnej z przyłączami	str. 63
o) pozostałe detale małej architektury wg wyszczególnienia	str. 63
p) zarybianie stawu	str. 64

II Projekt gospodarki zielenią str. 66

1. Inwentaryzacja zieleni	str. 66
1.1 Drzewa	str. 66
1.2 Krzewy	str. 67
1.3 Inwentaryzacja drzewostanu	str. 67
2. Gospodarka zielenią parkową	str. 68

3. Informacja ogólna o nasadzeniach	str. 69
4. Pielęgnacja istniejących drzew i krzewów po robotach inżynierskich	str. 69
5. Zabezpieczenie drzew podczas robót ziemnych, inżynierskich i drogowych	str. 70
6. Zabezpieczenie drzew i krzewów w czasie prowadzenia robót	str. 71
7. Sadzenie nowych roślin	str. 73
8. Wnioski końcowe	str. 77
9. Nasadzenia roślin	str. 78
Uwaga dla wykonawców	str. 112

III Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia **str. 113**

Rozdział I

1. Podstawa prawna	str. 114
1.1 Zagospodarowanie terenu budowy	str. 114
1.2 Plan BIOZ	str. 114
1.3 Strefa niebezpieczna	str. 114
1.4 Instrukcja bezpiecznego wykonania robót budowlanych	str. 114
2. Opracowany projekt budowlany Rewaloryzacji Parku Gminnego w Smolcu	str. 114
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. zm. 1126 – tekst jednolity. (z późn. zm.))	str. 114
4. Przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej	str. 115

Rozdział II

Podstawowe czynności przed rozpoczęciem organizacji placu budowy	str. 115
--	----------

Rozdział III

Czynności zakazane na terenie budowy	str. 117
Elementarne czynności po zakończeniu pracy na terenie placu budowy	str. 117

Rozdział IV

Plac budowy	str. 118
-------------	----------

Rozdział V

Obowiązujące instrukcje i zasady BHP na terenie budowy	str. 130
--	----------

Rozdział VI

Uwagi szczególne	str. 132
------------------	----------

Rozdział VII

1. Charakterystyka obiektu	str. 133
1.1 Opis ogólny	str. 133
2. Zakres i kolejność realizacji robót dla całego zamierzenia budowlanego	str. 134
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	str. 134
4. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	str. 135
5. Zagrożenia w czasie wykonywania robót budowlanych	str. 135
6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników oraz zapobiegania niebezpieczeństwom	str. 135

IV Obszar oddziaływania obiektu **str. 137**

Podstawy prawne opracowania obszaru oddziaływania obiektu	str. 138
1. Teren wyznaczony	str. 141
2. Otoczenie obiektu budowlanego	str. 141

3. Przepisy odrębne	str. 142
4. Ograniczenie	str. 142
5. Zagospodarowanie	str. 142
6. Zabudowa terenu	str. 143
6a. Analiza projektowanych obiektów	str. 143
6b. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych	str. 144

V Opinia geotechniczna **str. 146**

WSTĘP	str. 147
WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH	str. 147
1. Charakterystyka terenu badań	str. 148
2. Ustalenie kategorii geotechnicznej	str. 148
3. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych	str. 149
4. Charakterystyka warunków geotechnicznych	str. 149
5. Wnioski	str. 150

VI Inwentaryzacja stanu istniejącego **str. 151**

1. Przedmiot inwestycji	str. 152
2. Charakterystyka terenu	str. 152
3. Istniejący stan zagospodarowania	str. 153
4. Opis ogólny	str. 154
Dokumentacja fotograficzna	str. 154

VII PROJEKT BUDOWLANY Instalacje sanitarne **str. 169**

1. Podstawa opracowania	str. 169
2. Przedmiot inwestycji	str. 169
2.1 Dane inwestora	str. 169
2.2 Położenie inwestycji	str. 169
2.3 Zakres opracowania	str. 169
3. Instalacja wodna doprowadzająca	str. 170
4. Instalacja ciepłej wody użytkowej	str. 170
5. Instalacja kanalizacji sanitarnej	str. 170
6. Wentylacja	str. 171
7. Instalacja centralnego ogrzewania	str. 171
8. Instalacja gazowa	str. 171
9. Uwagi końcowe	str. 171

VIII PROJEKT BUDOWLANY Instalacje elektryczne **str. 172**

A. OPIS TECHNICZNY	str. 173
1. Podstawa opracowania	str. 173
2. Przedmiot inwestycji	str. 173
2.1 Dane inwestora	str. 174
2.2 Położenie inwestycji	str. 174
2.3 Zakres opracowania	str. 174
3. Opis rozwiązania projektowego	str. 174
3.1 Zasilanie i rozdział energii	str. 174

3.2 Wewnętrzna linia zasilająca	str. 175
3.3 Rozdzielnica główna RG	str. 175
3.4 Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych i siły	str. 176
3.5 Instalacja oświetlenia zewnętrznego	str. 176
3.6 Transformator bezpieczeństwa	str. 185
3.7 Ochrona przeciwporażeniowa i uziemiająca	str. 185
3.8 Ochrona przeciwprzepięciowa	str. 185
3.9 Instalacja odgromowa	str. 186
4. Obliczenia	str. 186
5. Uwagi końcowe	str. 188

IX Załączniki graficzne

Z00 – Koncepcja zagospodarowania parku
Z01 – Aktualna mapa dc projektowych
Z02 – Inwentaryzacja stanu istniejącego
Z03 – Zagospodarowanie działki na aktualnej mapie dc projektowych 1:500
Z04 – Zagospodarowanie działki 1:500
Z05 – Zagospodarowanie działki – Projekt małej architektury
Z06 – Zagospodarowanie działki – Projekt nasadzeń
Z07 – Zagospodarowanie działki – Instalacja wodno-kanalizacyjna
Z08 – Zagospodarowanie działki – Instalacja elektryczna

X Uzgodnienia i uprawnienia projektantów

- Decyzja WDKS o zgodzie na wykonanie robót
- Decyzja WDKS o zgodzie na ratownicze badania archeologiczne
- Pełnomocnictwo
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego wsi Smolec
- Warunki przyłącza wody
- Warunki przyłącza kanalizacji
- Warunki przyłącza elektroenergetycznego
- Uprawnienia projektantów

Podstawy prawne opracowania projektu:

1. Umowa z Inwestorem;
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2012 poz. 647 z późn. zm.);
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2013 poz. 1409 z późn. zm.);
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.); oraz rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2013, poz.926 z późn. zm.);
5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz.462 wraz z późn. zm.);
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych oraz programu Funkcjonalno-Użytkowego (tekst jednolity Dz. U. 2013 poz. 1129 z późn. zm.)
7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz.463 z późn. zm.);
8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. 2014 poz. 883 z późn. zm.);
9. Ustawa Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 12 marca 2004r. o pomocy społecznej (Dz. U. 2013r. poz. 182 z późn. zm.)
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. 2003 poz.1650 z późn. zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz.401 z późn. zm.)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz.1126 z późn. zm.)
13. Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.)
14. Ustawa o ochronie zabytków i opiece na zabytkami z dnia 23 lipca 2003r. (Dz. U. 2014 poz. 1446 z późn. zm.).
15. Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych (Dz. U. 2011 Nr 165, poz.987 z późn. zm.)

16. Plan zagospodarowania

17. Istniejąca umowa przyłączeniowa z zakładem energetycznym

18. Istniejąca umowa przyłączeniowa z zakładem wodociągowym

19. Źródła informacji

- Aktualna mapa do celów projektowych
- Wizja lokalna i pomiary w terenie
- Obowiązujące normy budowlane
- Wytyczne inwestora
- Koncepcja budynku zaakceptowana przez Inwestora

Uwaga dla wykonawców:

Wymagania szczegółowe należy rozumieć poprzez:

- określenie zakresu robót
- określenie wymagań technicznych i sposobu wykonania robót budowlanych
- określenie parametrów technicznych materiałów budowlanych i wyposażenia

Prace budowlane opisane w projekcie należy traktować, jako podstawę dla prawidłowego wykonania robót budowlanych. Wykonawca ma obowiązek do kalkulacji kosztów robót budowlanych przewidzieć wszystkie roboty, również niewyszczególnione w niniejszym opisie, a wynikające z zakresu prac, oraz powszechnej wiedzy i praktyki budowlanej. W przypadku pojawienia się istotnych odstępstw w zakresie wykonawstwa, należy złożyć stosowną informację do zamawiającego w formie pisemnej przed wykonaniem. Po wykonaniu robót, bez uzgodnienia z zamawiającym, wykonawca nie może kwestionować przyjętych warunków realizacji robót, oraz wnioskować o zwiększenie płatności na podstawie robót niewyszczególnionych, a wynikających z powszechnej wiedzy i praktyki budowlanej, oraz ujętych niniejszym opracowaniem.

Materiały budowlane, których parametrów nie opisano należy rozumieć, że są materiałami budowlanymi w powszechnym stosowaniu, certyfikowanymi, dostępnymi w składach budowlanych. W przypadku wątpliwości, co do możliwości zastosowania materiałów innych niż wskazane należy skontaktować się z zamawiającym lub projektantem.

Informacja dla wykonawców dotycząca zakresu projektowanych robót:

1. Wykonawcy mają obowiązek dokonać wyliczenia w oparciu: przedmiar robót, projekt budowlany i wykonawczy, specyfikację wykonania i odbioru robót budowlanych, opis budowlany i wykonawczy projektu.

2. Wykonawcy mają obowiązek dokonać kalkulacji cen ofertowych pełnych - określających wszystkie koszty konieczne dla pełnego wykonania zadań tzn.

Ilekość w przedmiarze mowa jest o

" Wykonaniu wykopów " - należy przez to rozumieć, wykonanie wykopu, montaż instalacji, zakrycie wykopu uporządkowanie terenu

" Wykonaniu instalacji wewnętrznych " - należy przez to rozumieć, wykonanie bruzd, lub przewodów ochronnych, wypełnienie bruzd lub zakrycie przewodów, wykonanie wszystkich niezbędnych przejść i tulei instalacyjnych

" Wykonanie robót murowych " - należy przez to rozumieć wykonanie wszystkich niezbędnych robót lub dostarczenia materiałów koniecznych dla ich wykonania i wykonanie tych robót tj. wykonania niewyszczególnionych podmurówek pod ściany wewnętrzne, zamurować lub przejść instalacyjnych w murach oraz innych wynikających z zakresu i specyfiki projektu.

" Malowanie drewna - dotyczy malowania wszystkich powierzchni elementów drewnianych
Impregnacja drewna - dotyczy impregnacji wszystkich powierzchni elementów drewnianych

Pozycje uproszczone - zakres robót określony jest w nazwie zadania - wykonawca do kalkulacji zobowiązany jest przyjąć wszystkie roboty wynikające z treści pozycji lub zadać pytanie zamawiającemu odnośnie zakresu prac. Nazwę pozycji należy rozumieć, jako dostarczenie materiałów lub urządzeń, transport i montaż wraz z przekazaniem zamawiającemu certyfikatów i gwarancji użytkowania, oraz elementu lub zestawu elementów gotowych do użytkowania.

Zagospodarowanie terenu - dotyczy wykonania wszystkich elementów i warstw konstrukcyjnych nawierzchni wskazanych na projekcie zagospodarowania działki w sposób zapewniający bezpieczne i prawidłowe użytkowanie. Kalkulacje wykonano w oparciu o dane techniczne zawarte w projekcie budowlanym. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót we własnym zakresie dokonuje wizji lokalnej i zbiera wszystkie niezbędne informacje konieczne do prawidłowej wyceny.

CZĘŚĆ I

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. Przedmiot inwestycji

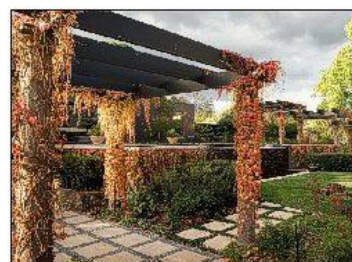
Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej



2. Koncepcja urbanistyczna

Dokonano analizy układu urbanistycznego oraz funkcjonalnej, istniejącego parku. Istniejący teren jest zaniedbany urbanistycznie i funkcjonalnie i wymaga gruntownej Rewaloryzacji z przystosowaniem do aktualnych warunków przestrzenno-gospodarczych. Istniejąca zieleń jest niepielęgnowana i wymaga działań naprawczych. Koncepcję urbanistyczną rewaloryzacji przestrzeni stworzono w oparciu o materiały historyczne, w tym projekty rewaloryzacji z 1985r., a także starsze archiwalne.

Puntem wyjścia do stworzenia koncepcji rewaloryzacji, jest wkomponowanie historycznego założenia do istniejącego układu przestrzennego miejscowości Smolec, oraz lokalizacja funkcji spełniających aktualne potrzeby funkcjonalno-przestrzenne.



Zdjęcie – Koncepcja rewaloryzacji Parku – zdjęcia poglądowe

Centralnym punktem rewaloryzacji są ruiny dawnego Dworu Nawodnego w Smolcu. Obiekt jest w stanie trwałej ruiny. Planowane jest wzmocnienie pozostałych ścian i fragmentów murów (wg osobnego opracowania). Przestrzeń parku zaprojektowano, jako Park spacerowo-rekreacyjny z aranżacją przestrzenną tworzącą perspektywy wizualne dla ekspozycji pozostałości dawnego Dworu Nawodnego.

Dokumentacja zabezpieczenia istniejących ruin jest wykonywana wg osobnego opracowania. W ramach Rewaloryzacji Parku przewiduje się udrożnienie istniejącej fosy wokół ruin, miejscowe wzmocnienie brzegów wyspy zamkowej i fosy, oczyszczenie i udrożnienie dna, oraz wykonanie ścieżek spacerowych wokół obiektu.

Park nazwany w koncepcji „Park Ślubów” po Rewaloryzacji ma stać się wysokiej jakości układem kompozycyjnym łączącym współczesne potrzeby mieszkańców z wartością pomnika historii, którym są ruiny Dworu Nawodnego w Smolcu.



Zdjęcie – Koncepcja rewitalizacji Parku – zdjęcia poglądowe

Dzięki wprowadzeniu współczesnych funkcji rekreacyjnych – place zabaw, siłownie zewnętrzne, oraz rewitalizacji stawu parkowego, całość stanie się niezwykle różnorodna i pozwalająca na użytkowanie przestrzeni za równo przez mieszkańców, jak również mieszkańców pobliskiego Wrocławia.

Wybrano wyposażenie i detale parkowe nawiązujące do tradycji Parku w Smolcu, a jednocześnie podkreślające charakter przestrzeni. Z jednej strony są to tradycyjne w formie latarnie parkowe, z drugiej nowoczesne formy urządzeń terenowych. Całość rewitalizacji określono mianem „Park Ślubów w Smolcu”.

3. Zarys historyczny wsi Smolec oraz historia Dworu Nawodnego

Pierwsze historyczne wzmianki o Smolcu pojawiają się już w 1323 roku i wymieniają jako świadka Jesco de Smolcz. Z powodu swej lokacji Dolny Śląsk, na mocy różnych porozumień, przechodził z rąk do rąk. Smolec, położony kilka kilometrów od Wrocławia, przestrzeni stuleci przynależał do terytoriów Czech, Niemiec, Austrii i Polski. Wraz ze zmianami granic, zmieniały się nazwy miejscowości. Przedwojenny dolnośląski konserwator zabytków wymienia:

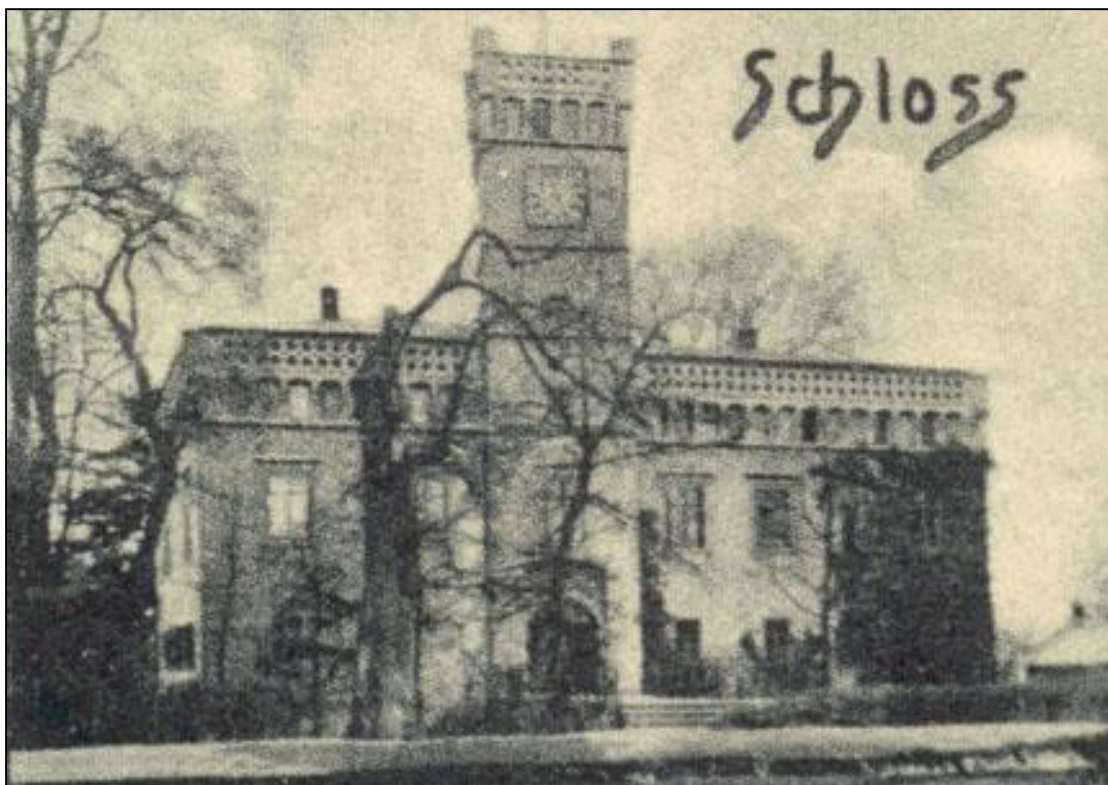
- Smolz (1323);
- Smolcz (1324/26);
- Smolicz i Smolize (1328);
- Polnische i Wenigen Schmolz (1336);
- Schmolcz i Smolcz Poloniale, Grossensmolcz i Smolcz minor (1337);
- Gross i Kleine Schmolz (1373);
- Schmoltz (1669); Smoltsch (1798);
- Schmoltsch (1802);
- Schmolz (1945).

Aktualny układ wsi kompozycją wynikłą z historycznych i gospodarczych uwarunkowań. Postęp przestrzenno - historyczny osady rzemieślniczo - rolniczej jest

typowym przykładem rozwoju osad satelitarnych ośrodka miejskiego skupiającego handlowo - ekonomiczne powiązania dla przyległych terenów.

Historia miejscowości to przede wszystkim dzieje smoleckiego zamku, o którym pierwsze wzmianki historyczne datują się na rok 1357. W tym czasie właścicielem posiadłości ziemskich był wpisany do wiecznych ksiąg ziemskich wspomniany wcześniej Jesco de Smolcz. W 1373 roku posiadłość została przekazana spadkobiercom. Inny dokument wspomina, że wrocławski mieszczanin Niklas Götke, odsprzedał swoje dobra (Mały Smolec wraz z dworem) dwóm mieszczanom z Wrocławia Pateniciasowi i Güntherowi Richter. Istniejący dwór był obwałowany. Jego historia w takiej konfiguracji nie trwała jednak długo.

W roku 1523 majątki ziemskie wraz z posiadłością zostały przejęte przez ród Von Saurma - Uthmannsche. W połowie XVI wieku rodzina ta dokonała całkowitej przebudowy dworu. Zamek został przekształcony w dwór nawodny. Kontekst oraz powód przebudowy dworu jest nie sprecyzowany. Zarys budynku uzyskany po przebudowie jest widoczny jako obrys murów ruiny (z wyjątkiem wieżyczek widocznych na rysunkach F.B.Wernhera). Zabudowa na planie węgelnicy, stanowiąca trzy budynki, oraz wieża tworzyły zwartą formę z możliwością ukształtowania jednolitej bryły ze strony południowej i odpowiednio prawdopodobnie ogrodzonego podwórza.



fol. 1 Zamek w stylu renesansowym zbudowany na wyspie w 1523 r., dwukrotnie przebudowany w XVIII i XIX wieku aktualnie nieistniejący

źródło: www.smolec.pl

Istnieje prawdopodobieństwo, że w XVIII wieku dobudowano skrzydło północne. Do schyłku XVIII wieku, poza Von Saurma - Uthmannsche, wymienia się jeszcze kilku innych właścicieli. Historyczna dokumentacja wzmiankuje o rodzinie von Schindler. Następnie wymienia się hrabiego Karrowotz, aż wreszcie majątkiem zarządzał major von Pfeil. W roku 1830 zamkiem wraz z posiadłością władał Karl Ludwig von

Königsdorfa. W 1843 cały majątek przechodzi w posiadanie rodziny wrocławskiego radcy Karla Gedeona von Wallenberg-Pachały.



fot. 2 Rycina zamku w Smolcu z XVIII wieku
 źródło: <http://dolnoslaskipodroznik.pl/ruiny-zamku-w-smolcu/>

W połowie XIX wieku dwór został przebudowany. Usunięto elementy renesansowe czyniąc go budowlą neogotycką. W zamyśle stworzenia jednolitej elewacji budynek został uproszczony geometrycznie i historycznie. Zniesiono szczyty, wyrównano attykę, ujednolicono okna. Powstała nowa forma dziedzica - zamknięty murem budynek na planie podkowy. Na dziedziniec można było się dostać poprzez kamienne mostki przerzucone nad fosą. Oficjalny wjazd na teren Dworu znajdował się przez bramę umieszczoną w wieży, od strony południowo - wschodniej. Od strony północno - zachodniej prawdopodobnie zlokalizowane było wyjście połączone z zespołem parkowym. Po zniszczeniach w czasie II wojny światowej dwór nawodny w Smolcu był oficjalnie rozgrabiany. Nie sprecyzowany jest faktyczny stan szkód wojennych oraz tych wynikłych z pożarów, które zapewne przyczyniły się do degradacji obiektu. Istnieją wzmianki o rozbiórce 1958 roku w celu pozyskania cegły na rekonstrukcję innych obiektów. Po częściowym rozebraniu zamek w ruinie został wpisany do rejestru zabytków. Obiekt bez opieki ulegał dalszej degradacji. W 2011 roku zapadła się część muru zewnętrznego wpadając do fosy. Tak rozpoczyna się postępowanie przez Nadzór budowlany i nadzór sprawowany przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Obecnie ruiny zostały ogrodzone, są wyłączone z użytkowania.

Źródła:

1. <http://smolec.republika.pl/historia.htm>
2. DOBROWOLSKI W. Dokumentacja projektowa DWÓR NAWODNY TRWAŁA RUINA, Wrocław 2014, s.3-5

4. Ocena uwarunkowań historycznych

Należy stwierdzić, że założenie parkowe w Smolcu, poprzez niesprzyjające warunki ekonomiczno-przestrzenne, pozostało niespójne pod względem klarowności założenia. Pierwotne naturalistyczne ukształtowanie terenu nie widoczne jest w dniu dzisiejszym. Zieleń została częściowo zachowana w pierwotnym układzie. Elementy takie jak staw, oraz ścieżki uległy częściowej degradacji, ale ich stan pozwala na rewitalizację w układzie przybliżonym do oryginalnego.

Założenie Parkowe w Smolcu zostało wykonane w odmiennych warunkach funkcjonalnych niż istniejące obecnie. Pierwotnie Park był przestrzenią uzupełniającą folwarczną zabudowę miejscowości. Obecnie zmiany społeczne, przestrzenne i funkcjonalne wymuszają konieczność przystosowania przestrzeni do nowego sposobu wykorzystania przestrzeni, jako terenów publicznych rekreacyjnych. Należy tutaj zauważyć, że nie widać sprzeczności we wprowadzeniu w zastaną przestrzeń funkcji użytkowo – rekreacyjnych, jak to miało miejsce w przeszłości.



Zamek w Smolcu – rycina historyczna

Przestrzeń parkowa od początku istnienia nie uzyskała jednolitej, charakterystycznej formy. Zamknięty sposób zagospodarowania, brak grup krzewów i nasadzeń piętrzących pozwala przy obecnym zagospodarowaniu na stworzenie przestrzeni użytkowej, a jednocześnie atrakcyjnej pod względem krajobrazowym, wykorzystującej aktualne warunki przestrzenne.

Jednym z najciekawszych elementów do wykorzystania jest staw (obecnie częściowo pozbawiony wody). Historycznie wykorzystywany, jako staw hodowlany i fosa, w latach 70-tych XX wieku stał się elementem krajobrazowym. Współcześnie po rewitalizacji, ma szansę stać się główną atrakcją rekreacyjną miejscowości.

Na terenie Parku w Smolcu pozostają elementy upamiętniające jego historię: ruiny Dawnego Dworu Nawodnego zlokalizowane w części środkowej parku. Elementy ruin stanowią pomnik historii i powinny zostać wyeksponowane w wyraźny sposób.

Należy zauważyć, że zmiany własnościowe doprowadziły do zatarcia granic i zakresu odpowiedzialności za właściwe utrzymanie terenu. Przejście dawnych terenów folwarcznych przy ul. Głównej we własność prywatną odcięło budynek dawnego dworu od pozostałej części założenia i tak pozostaje do dnia obecnego. Dodatkowo część terenów parkowych, przylegających do działek usługowych, uległa degradacji, a ich układ kompozycyjny został zatarty.

Należy dążyć do ponownego wkomponowania zabudowań w zieleni, za pomocą odpowiedniego kształtowania zagospodarowania. Teren Parku w Smolcu pozwala na stworzenie niewielkich, zamkniętych przestrzeni – polan i placyków aktywności, dzięki czemu przestrzeń odzyska historyczny charakter.

Rewaloryzacja Parku, w znaczący sposób podniesie, jakość życia w miejscowości. Smolec, będący miejscowością o ustabilizowanej populacji i prognozowanym wzroście liczny ludności potrzebuje stworzenia przestrzeni publicznych ogólnodostępnych. Tak przestrzenią ma być zrewitalizowany Park.



Zamek w Smolcu – widok ruin po II Wojnie Światowej

5. Charakterystyka terenu

Park położony jest w miejscowości Smolec, gmina Kąty Wrocławskie, woj. dolnośląskie. Wieś zlokalizowana jest przy trasie europejskiej nr E67 stanowiącą autostradą obwodnicę Wrocławia do Kudowy-Zdrój. Przez obręb Smolec przebiegają drogi wojewódzkie nr 841, 842 i droga 1417. Wieś posiada również istniejącą linię komunikacji kolejowej. Według danych w 2009 roku Smolec zamieszkiwało 2612 mieszkańców.

Park usytuowany jest w północnej części miejscowości Smolec, ograniczony ulicami Parkową, Górną i Źródlaną. Najbliższe sąsiedztwo stanowi zabudowa zagrodowa z przydomowymi ogródkami, tereny uprawy roli oraz pastwiska.

Istniejący Park rewaloryzowano po II wojnie światowej w pobliżu dworu, po jego północnej i zachodniej stronie. Przyległy park podzielony został na mniejsze parcele.

Przedmiotowy Park jest założeniem w stylu naturalistycznym. Brak jest rozwiązań osiowych. Dominantę stanowi nawodny dwór usytuowany od strony południowej założenia parkowego skupiający osie widokowe biegnące z wnętrza parkowych.

Wyraźnie wydzielony jest układ wodny składający się z trzech połączonych stawów i rowu melioracyjnego.

Z uwagi na degradację przestrzeni i brak wcześniejszych inwestycji pierwotna aranżacja przestrzeni jest obecnie nieczytelna.

Działka położona jest między ulicami: Główną, Parkową i Źródlaną, przylegająca do terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej.

Na terenie parku znajdują się:

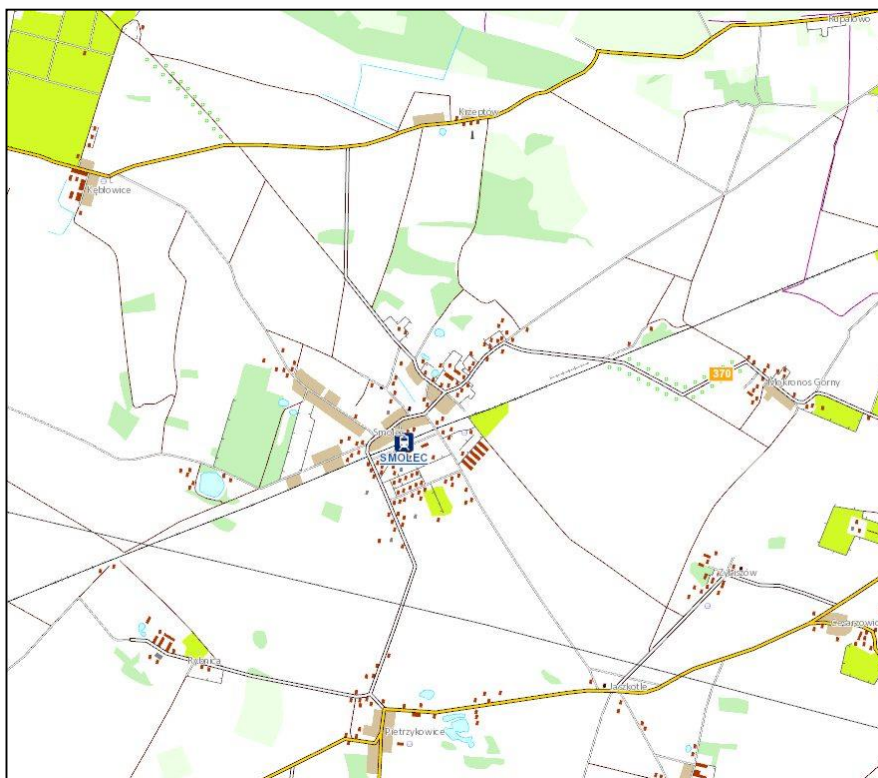
- zespoły zieleni wysokiej i niskiej
- ścieżki parkowe o zatartym charakterze i rodzaju budowy
- stawy parkowe
- tereny biologicznie czynne,
- rowy odpływowe kanalizacji deszczowej,
- ruiny dawnego dworu nawodnego

Tereny objęte opracowaniem graniczą:

- od południa ul. Główną
- od północy ul. Źródlana
- od wschodu z terenami łąk i pastwisk niezagospodarowanych
- od zachodu z terenami zabudowy mieszkaniowej oraz zabudowy usługowej

W latach osiemdziesiątych XX wieku dokonano na terenie parku prac porządkowych. W drzewostanie usunięto zeschnięte drzewa i obumarłe konary drzew, dokonano rozrzedzenia koron i leczenia niektórych drzew na pniach. Uzupełniono drzewostan ze szczególnym uwzględnieniem gatunków iglastych i zieleni o zmiennej szacie kolorystycznej. Dokonano renowacji trawników, nowych nasadzeń krzewów wraz z rabatami róż na podjeździe zamkowym. Został oczyszczony staw wraz z rowami melioracyjnymi.

Teren wzniesiony na rzędną 126- 129 m n.p.m.



Rys. Lokalizacja inwestycji



Rys. Lokalizacja inwestycji

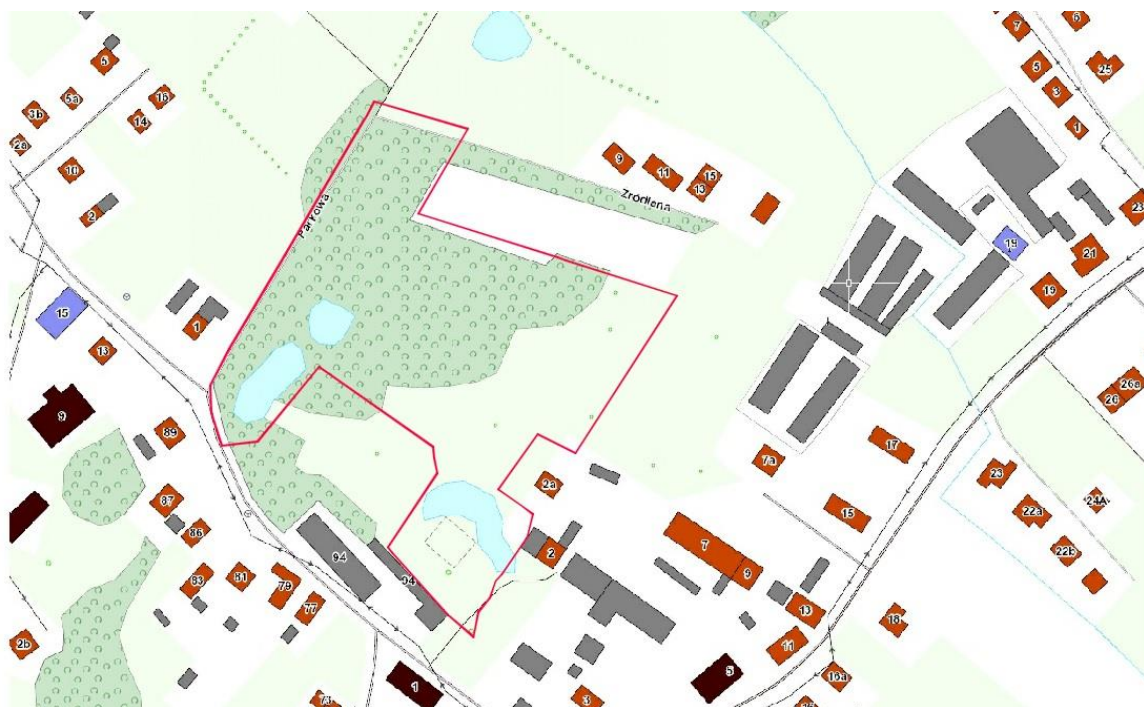


Rys. Lokalizacja inwestycji – Park Gminny w Smolcu dz. 478/1

6. Istniejący stan zagospodarowania

Wyszczególnienie działek objętych opracowaniem:

478/1 – Park Gminny w Smolcu



Rys. Mapa topograficzna, skala orientacyjna 1:10 000

Teren zagospodarowany:

- zespoły zieleni wysokiej i niskiej
- ścieżki parkowe o zatartym charakterze i rodzaju budowy
- stawy parkowe
- tereny biologicznie czynne,
- rowy odpływowe kanalizacji deszczowej,
- ruiny dawnego dworu nawodnego
- przyłącze wody na granicy działki inwestora i ul. Parkowej

7. Projektowane zagospodarowanie działki

Projektowane elementy:

- a) remont istniejących i budowa nowych ścieżek parkowych
- b) montaż małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych itp.
- c) przebudowa i odbudowa wejścia do parku i ogrodzenia
- d) montaż samoczyszczących toalet parkowych podłączonych do sieci wodnej i energetycznej wraz z montażem zbiornika bezodpływowego na nieczystości
- e) budowa utwardzeń i siedzisk terenowych
- f) montaż urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej
- g) montaż urządzeń zabawowych
- h) montaż prefabrykowanych mostów parkowych
- i) remont linii brzegowej istniejących stawów
- j) budowa pergoli parkowych
- k) budowa wiaty biesiadnej – Altany Parkowej
- l) rozbudowa i przebudowa systemu kanalizacji deszczowej
- m) rewaloryzacja nawierzchni trawiastej na terenie Parku
- n) budowa instalacji elektroenergetycznej
- o) budowa instalacji wodnej z przyłączami

8. Obszar oddziaływania inwestycji:

Teren oddziaływania inwestycji obejmuje działki: Dz. 478/1, dz. 141, obręb Smolec, jednostka ewidencyjna Kąty Wrocławskie. Obszar oddziaływania został określony i opisany w szczegółach w części III opracowania, oraz oznaczony na załączniku graficznym do projektu – Projekcie Zagospodarowania Działki.

9. Wypis i wyrys z planu zagospodarowania

URZĄD MIASTA I GMINY
ul. Rynek Piastów 1
55-065 KĄTY WROCŁAWSKIE

GP.7322-⁵⁴⁸...../08

Kąty Wrocławskie, ²⁵..... lipca 2008r.

**Wydział Planowania, Rozwoju
i Inwestycji w/m**

W odpowiedzi na wniosek, w załączeniu przekazuje wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obrębu **Smolec** dla działek nr ewid. **478/1, 478/2, 481, 482** gm. Kąty Wrocławskie.

Załączniki:

1. Tekst Uchwały Nr XXXII/266/96 Rady Miejskiej w Kątach Wrocławskich z dnia 16 grudnia 1996r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Smolec, gmina Kąty Wrocławskie dotyczący w/w działki.
2. Wyris z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Smolec dla dz. nr ewid. 478/1, 478/2, 481, 482.

Cały tekst Uchwały został opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Wrocławskiego Nr 3 poz. 33 z dnia 21 lutego 1997r.

Otrzymują:

1. Adresat.
2. A/a.

BURMISTRZ

mgr inż. Antoni Kopeć

§ 8

Ustalenia dotyczące ochrony środowiska.

1. Chroni się zalesienia śródpolne na obszarze całego obrębu, zalecając wprowadzanie nasadzeń wzdłuż dróg polnych i cieków.
2. Ochronie podlega istniejąca zieleń w obrębie terenów zainwestowania wiejskiego, w tym drzewa pomnikowe (dąb na terenie działki szkoły, grupy drzew w dawnym parku przy zamku - kasztanowce, lipy, platany, dęby, robinie, jesion, głogi, wierzby i chojny kanadyjskie).
3. Chroni się aleję dębową wzdłuż ul. Dębowej (wylot na Krzeptów), 2 dęby szypułkowe przy drodze do Pietrzykowic oraz alejkę lipową na cmentarzu.

Rozdział 3 Ustalenia dot. zasad realizacji planu

§ 9

1. W zakresie warunków i standardów kształtowania zabudowy i urządzenia terenu wymaga się dostosowania zainwestowania działek i gabarytów projektowanych obiektów do charakteru zabudowy sąsiednich działek.
2. Dla stwierdzenia zgodności projektu podziału nieruchomości z ustaleniami planu należy ustalić, czy przewidywane przeznaczenie terenu jest zgodne z planem i istnieje możliwość prawidłowego zagospodarowania wydzielonych działek.

§ 10

Stawkę procentową służącą naliczeniu opłaty, o której mowa w art. 36, ust. 3 ustawy z dn. 07.07.1994 o zagospodarowaniu przestrzennym, ustala się w wysokości 30 %.

Rozdział 4 Ustalenia końcowe

§ 11

1. W zakresie objętym niniejszą uchwałą tracą moc ustalenia miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy uchwalonego uchwałą nr XXI/82/83 Rady Narodowej Miasta i Gminy Kąty Wrocławskie z dnia 28.01.1983 r.
2. Zachowują moc ustalenia miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego wsi Smolec, uchwalonego uchwałą nr XXXVI/235/92 Rady Miejskiej w Kątach Wrocławskich z dnia 23.11.1992 r.
3. Zachowuje moc uchwała nr XLVII/329/93 Rady Miejskiej w Kątach Wrocławskich z dnia 22.10.1993 r. w sprawie uchwalenia zmian w miejscowym planie szczegółowym zagospodarowania przestrzennego wsi Smolec.

§ 12

Wykonanie niniejszej uchwały powierza się Zarządowi Miasta i Gminy w Kątach Wrocławskich.

§ 13

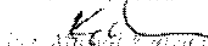
Uchwała wchodzi w życie w terminie 14 dni od daty jej ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Wrocławskiego.

PRZEWODNICZĄCY
RADY MIEJSKIEJ

Wincenty Płotka

URZĄD MIASTA I GMINY
ul. Rynek 1, 53-040 Kąty Wrocławskie

Zgodność z oryginałem stwierdzam:
data 25.05.2008
PODINSPEKTOR
podpis ds. planowania przestrzennego


Podinspektor

Smolec str. 3

111

stania linii podziałów wewnętrznych oraz sprecyzowania kolejności realizacji poszczególnych elementów zagospodarowania.

5. Dla zabudowy mieszkaniowej ustala się minimalną powierzchnię działek 800 m², minimalną szerokość frontu działek 22 m, linie zabudowy 6 m od linii rozgraniczających dróg. Na terenie zabudowy mieszkaniowej dopuszcza się obiekty o wys. 1 - 3 kondygnacji z ewentualną realizacją ostatniej kondygnacji na poddaszu, dach stromy.
6. Istniejące obiekty kubaturowe mogą być wykorzystane na cele produkcyjne, warsztaty lub na magazyny pod warunkiem, że nie spowoduje to uciążliwości dla istniejącej i projektowanej zabudowy mieszkaniowej.
7. Podstawą do prowadzenia bieżącej działalności realizacyjnej winien być miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w skali 1:1000 lub 1:2000.

§ 5

Ustalenia funkcjonalno - przestrzenne dla terenów otwartych.

Na terenach otwartych obrębu poza korytarzem istniejących gazociągów i terenami bezpośrednio sąsiadującymi z linią kolejową, dopuszcza się lokalizację szklarni, sadów, intensywnych upraw oraz obiektów obsługujących (w tym zabudowy zagrodowej).

Zaleca się wytyczenie i oznakowanie ścieżek rowerowych łączących Smolec z Wrocławiem.

§ 6

Ustalenia dotyczące komunikacji i infrastruktury technicznej.

1. Komunikacja:

- a) przez obręb Smolec przebiegają drogi wojewódzkie nr 842, 841 i droga 1417, V klasy technicznej, do trwałej adaptacji;
- b) ustala się podniesienie rangi drogi biegnącej do Wrocławia do V klasy technicznej (obecnie droga gminna nr 014);
- c) na obszarze zainwestowania wiejskiego na głównych ciągach komunikacyjnych zaleca się przekrój uliczny;
- d) istniejąca linia kolejowa - do zachowania, z zaleceniem wprowadzania wzdłuż torów zieleni izolacyjnej.

2. W zakresie infrastruktury technicznej ustala się:

- a) zaopatrzenie wsi w wodę z istniejącej stacji uzdatniania wody zlokalizowanej obok stacji kolejowej, zapotrzebowanie wody szacuje się na ok. 370 m³/d;
- b) odprowadzanie ścieków (w tym również ze wsi Baranowice i Pietrzykowice) na lokalną oczyszczalnię zlokalizowaną na działce nr 144 o całkowitej przepustowości 500 m³/d; dla skanalizowania Smolca należy wybudować kanały sanitarne ϕ 0,30 o długości ok. 1300 i ϕ 0,20 o długości 2000 m;
- c) zasilanie wsi w energię elektryczną linią napowietrzną 20 kV (L-273), zaleca się skablowanie linii napowietrznych kolidujących z projektowaną zabudową oraz budowę nowych linii kablowych i stacji obsługujących nowe zainwestowanie we wsi; zaleca się prowadząc linie energetyczne poza obrębem linii rozgraniczających układ komunikacyjny omijanie zespołów leśnych oraz nieprzecinanie kompleksów glebowych w sposób przypadkowy, lecz wzdłuż dróg polnych, granicy rolno-leśnej lub granic rozłogów;
- d) trwała adaptację przebiegających przez północno-wschodnią część obrębu gazociągów WC, dalszą gazyfikację wsi; ustala się stopniową rozbudowę realizowanego systemu w miarę rozwoju zainwestowania wiejskiego;
- e) składowanie odpadów komunalnych na wiejskim składowisku odpadów projektowanym we wschodniej części obrębu, przy torach kolejowych lub gminnym składowisku odpadów komunalnych w Sośnicy-Różańcu.

§ 7

Ustalenia i wytyczne konserwatorskie:

Obszar siedliska wsi położony na północ od linii kolejowej to strefa obserwacji archeologicznej - o pracach ziemnych na tym terenie należy powiadamiać służby ochrony zabytków.

URZĄD MIASTA I GMINY
ul. Rynek 1, I piętro
54-660 KATÓW WROCŁAWSKIE

Zgodność z oryginałem stwierdzam

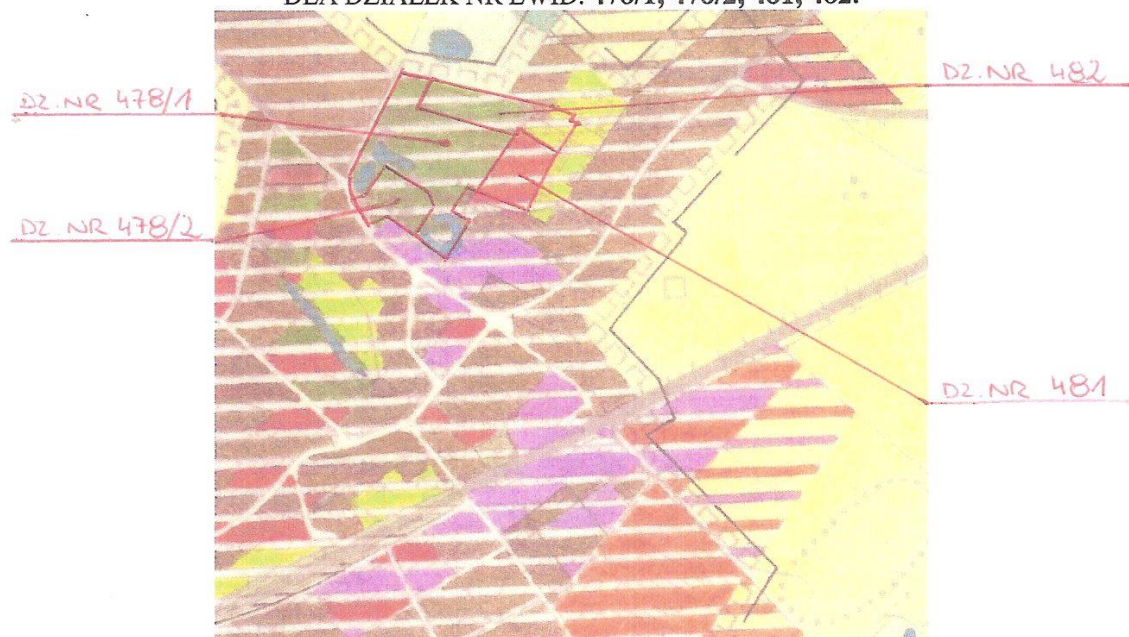
Data 25.03.2018.

podpis PODINSPEKTOR
ds. planowania przestrzennego

mgr inż. Andrzej Kępczak

Smolec str. 2

WYRYS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
WSI SMOLEC
DLA DZIAŁEK NR EWID. 478/1, 478/2, 481, 482.



ELEMENTY STRUKTURY FUNKCJONALNO PRZESTRZENNEJ

	TERENY UPRAW ROLNYCH
	OGRODY DZIAŁKOWE, ZIELEŃ PRZYDOMOWA, SZKLARNIE
	TERENY ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO ZAINWESTOWANIA
	TERENY ISTNIEJĄCYCH I PROJEKTOWANYCH USŁUG
	WODY OTWARTE
	PARKI, BOISKA, ZESPOŁY URZĄDZONEJ ZIELENI REKREACYJNEJ
	ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY PRZEMYSŁ, BAZY, SKŁADY, itp.

ELEMENTY UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO

	DROGI O PRZEKROJU ULICZNYM
	DROGI V KLASY TECHNICZNEJ - ODCINKI ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE
	ISTNIEJĄCA LINIA KOLEJOWA

URZĄD MIASTA I GMINY
ul. Rynek - Budynek 1
55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE

Zgodność z oryginałem stwierdzam
dnia 25.07.2008
podpis PODINSPEKTOR
ds. planowania przestrzennego
inż. Michał Kędziór

10. Zestawienie powierzchni działki

Zestawienie powierzchni i obiektów projektowanych:

WYKAZ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

LP.	NAZWA ELEMENTU	ILOŚĆ
1	BRAMA WEJŚCIOWA	1
2	ALTANA DREWNIANA	1
3	PERGOLA DREWNIANA	3
4	PERGOLA KAMIENNA	3
5	SZACHY TERENOWE	1
6	HUŚTAWKA WIELOOSOBOWA	2
7	TOALETA UNI - SEX	1
8	STUDNIA	1
9	MOSTEK DREWNIANY	2
10	DROGOWSKAZ PARKOWY	3
11	POIDEŁKO KAMIENNE	1
12	RZEŻBA	3
13	RZEŻBA TERENOWA	1
14	LINARIUM	1
15	SIEDZISKA BETONOWE	34
16	ŁAWKI DREWNIANE	23
17	LAMPY PARKOWE	24
18	REFLEKTORY	12
19	ŚMIETNIKI	21
20	TABLICA INFORMACYJNA	1

11. Informacja o ochronie konserwatorskiej

Działka 478/1 nie jest wpisana do Gminnej Ewidencji Zabytków. Dwór nawodny w m. Smolec jest ujęty w Rejestrze Zabytków pod numerem A/3833/523 z dnia 30.12.1958r.

Wzmocnienie i zabezpieczenie ruin istniejącego Dworu Nawodnego w m. Smolec objęte jest osobnym opracowaniem pt. „ Dwór Nawodny – trwała ruina ” wykonywanym i uzgadnianym przez Idea Architekci Wojciech Dobrowolski.

Pozostałe działki objęte opracowaniem nie są ujęte w strefie ochrony konserwatorskiej, ochrony krajobrazu ruralistycznego, oraz nie znajdują się w obrębie stanowisk archeologicznych.

W ramach realizacji zadania wystąpiono pismem z dnia 01.04.2015 do Wojewódzkiego Dolnośląskiego Konserwatora Zabytków w sprawie akceptacji przyjętych rozwiązań. Urząd pismem z dnia 22.05.2015 przedstawił stanowisko w w/w sprawie. Informacja jest załącznikiem do opracowania.

12. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Działka inwestycji nie znajduje się w obrębie wpływu eksploatacji górniczej. Projektowane prace budowlane nie wymagają zabezpieczeń na szkody górnicze.

13. Informacje o zagrożeniach

Zakres prac objętych opracowaniem wymaga sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)

14. Strefy oraz kategoria geotechnicznaStrefa obciążenia śniegiem i wiatrem:

- I strefa śniegowa 0.00 kN /m² – 0,70 kN /m²
(na podstawie normy PN-80/B-02010/ Az1:2006)

- I strefa wiatrowa < 22m/s
(na podstawie normy PN-77/B-02011)

Kategoria geotechniczna i nośność gruntu:

Dla przedmiotowej inwestycji sporządzono opinię geotechniczną na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych podłoża, która jest załącznikiem do projektu budowlanego.

W obrębie planowanych robót brak jest podtopień, wysokiego poziomu wód gruntowych lub innych niekorzystnych warunków wodnych.

W celu oceny gruntu dokonano dodatkowo powierzchniowej oceny jakości gruntu oraz miejscowych odkrywek do głębokości posadowienia fundamentów elementów małej architektury. Na całej działce występuje jednolity rodzaj gruntu – piaski gruboziarniste z lokalnymi domieszkami żwirów.

- I strefa przemarzania gruntu - głębokość przemarzania 1,00m.

Inwestycja jest posadowiona na gruncie zaliczanym do I kategorii geotechnicznej.

Warunki gruntowe: proste

Brak występowania wód podpowierzchniowych w miejscach odkrywek.

Grunt ma dobrą przepuszczalność. Istniejący system stawów stanowi naturalny zbiornik gromadzący wody opadowe. Sposób odprowadzania wód opadowych z terenu pozostanie bez zmian.

15. Decyzja środowiskowa

Zgodnie z wyszczególnionymi aktami prawnymi:

[1] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – Dz. U. Nr 213/2010 r., poz. 1397 [2] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (UOOS) – Dz. U. Nr 199/2008 r., poz. 1227, ze zm. [3] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko – Dz. U. Nr 257/2004 r., poz. 2573, ze zm. (14.11.2010 r.) [4] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (POŚ) – Dz. U. Nr 25/2008 r., poz. 150, ze zm., oraz planem zagospodarowania dla miejscowości Smolec, Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodnej, nie należy do inwestycji mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko.

16. Informacja dotycząca pielęgnacji i ochrony zieleni

Dla przedmiotowej inwestycji wykonano projekt nasadzeń, zgodnie z zaleceniami konserwatorskimi oraz koncepcją zaakceptowaną przez inwestora. Projekt nasadzeń jest załącznikiem do projektu zagospodarowania działki. Projekt gospodarki zielenią jest załącznikiem do niniejszego projektu w części II opracowania

17. Wyszczególnienie robót budowlanych w zakresie zagospodarowania terenu

Prace budowlane polegają na kompleksowej rewaloryzacji terenu Parku z terenami przyległymi. W projekcie zagospodarowania działki zawarto informacje ogólne dotyczące całości zadania. Detale poszczególnych elementów składowych znajdują się w opracowaniach szczegółowych – projektach wykonawczych.

Projektowane elementy:

a) remont istniejących i budowa nowych ścieżek parkowych,

Lokalizacja przebiegu ścieżek z korektą ścieżek istniejących została wskazana na projekcie zagospodarowania działki.

Ścieżki projektuje się o nawierzchni wskazanej na projekcie zagospodarowania działki.

Konstrukcja warstw podbudowy dla ścieżek – Ścieżki żwirowe:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych 15cm
- podsypka piaskowa – gr. 5-8cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka piasowo-żwirowo-gliniasta 1:1:1 gr. 10-15cm
- według szczegółowego rozwiązania

Konstrukcja warstw podbudowy dla ścieżek – Ścieżki edukacyjne żwirowe:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 10cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 10cm
- warstwa wierzchnia: żwir o średnicy 10-20mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 10cm
- według szczegółowego rozwiązania

Konstrukcja warstw podbudowy dla ścieżek – Aleje parkowe:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 10cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 10cm
- warstwa wierzchnia: żwir o średnicy 10-20mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- według szczegółowego rozwiązania

Konstrukcja warstw podbudowy dojazdów – Parking dla gości:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych
- warstwa wierzchnia: kostka betonowa na podsypce piaskowej/ płyty betonowe ażurowe prefabrykowane (wg wskazania lokalizacji)
- obrzeże betonowe 8cm lub 15cm, według szczegółowego rozwiązania(jeżeli występuje)



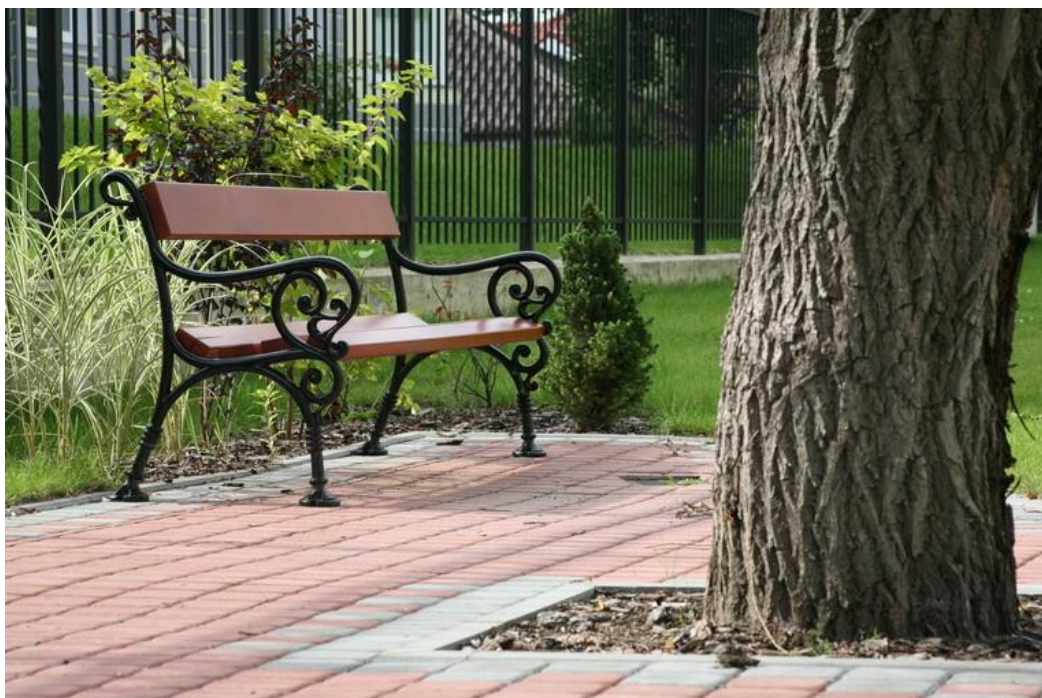
Sposób realizacji kostki ażurowej – powierzchnia parkingów w miejscach wskazanych w projekcie zagospodarowania działki.

b) montaż małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, itp.,

Lokalizacja elementów małej architektury została wskazana na projekcie zagospodarowania działki.

Ławki z nawierzchnią utwardzoną:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych
- podsypka piaskowa – gr. 5-8cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka piasowo-żwirowo 1:1: gr. 10-15cm lub - warstwa wierzchnia: żwir o średnicy 10-20mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- według szczegółowego rozwiązania
- fundamenty prefabrykowane betonowe wg zaleceń producenta urządzenia – fundament z betonu min. B20. Ławki należy mocować punktowo lub liniowo min. w dwóch miejscach.
- ławki i siedziska betonowe z okładziną drewnianą i drewnopodobną, prefabrykowane wg szczegółowego opracowania
- fundamenty montować poniżej głębokości przemarzania
- elementy drewniane poddane dwukrotnej impregnacji środkiem ochrony p.poż. i antygrzybiczej. Kolorystyka wierzchniej warstwy lakieru: pinia.



Ławka parkowa – zdjęcie poglądowe

Kosze na śmieci:

- fundamenty prefabrykowane betonowe wg zaleceń producenta urządzenia – fundament z betonu min. B20. Kosze należy mocować punktowo wg wskazań producenta urządzenia.
- kosze na śmieci aluminiowo-stalowe prefabrykowane wg szczegółowego opracowania
- fundamenty montować poniżej głębokości przemarzania
- kolorystyka: naturalny kolor materiału



Śmietnik parkowy – zdjęcie poglądowe

Rzeźba terenowa:Konstrukcja warstw utwardzeń:

- mieszanka piaskowo-żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- podsypka piaskowo-żwirowa 1:1 – gr. 6cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka żwirowa gr. 20cm
- obrzeże trawnikowe z tworzyw sztucznych układane wzdłuż ścieżek
- według szczegółowego rozwiązania

Rzeźba:

- obiekt wykonany z kamienia naturalnego, prefabrykowany
- posadowienie na fundamencie betonowym prefabrykowanym
- kotwienie do fundamentu zbrojeniem wewnętrznym
- szczegóły lokalizacji wskazano na projekcie zagospodarowania działki.

Tablice informacyjne:

- konstrukcja aluminiowa kotwiona w gruncie na fundamencie betonowym min 30x30x30cm
- Nadruk, PCV przeznaczone do zastosowań zewnętrznych na konstrukcji aluminiowej
- powłoka ochronna przeciw promieniowaniu UV
- mocowanie obejmą aluminiową, zabezpieczoną przed demontażem
- zawartość: informacje o historii parku, rewitalizacji, inwestorze (zakres określa inwestor)

Szczegóły lokalizacji wskazano na projekcie zagospodarowania działki.



Zdjęcia: tablica informacyjna



Zdjęcia: drogowskaz

Studnia marzeń:

Konstrukcja warstw utwardzeń:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- podsypka piaskowo-żwirowa 1:1 – gr. 6cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka żwirowa gr. 20cm
- obrzeże trawnikowe z tworzyw sztucznych układane wzdłuż ścieżek
- według szczegółowego rozwiązania

Studnia:

- obiekt wykonany z kamienia naturalnego, prefabrykowany
- posadowienie na fundamencie betonowym prefabrykowanym
- kotwienie do fundamentu zbrojeniem wewnętrznym
- obiekt od góry przykryty pokrywą zamontowaną na stałe uniemożliwiającą gromadzenie odpadów

Szczegóły lokalizacji wskazano na projekcie zagospodarowania działki.

Poidelko

Konstrukcja warstw utwardzeń:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- podsypka piaskowo-żwirowa 1:1 – gr. 6cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka żwirowa gr. 20cm
- według szczegółowego rozwiązania

Poidelko:

- obiekt wykonany ze stali i żeliwa, prefabrykowany
- posadowienie na fundamencie betonowym prefabrykowanym
- kotwienie do fundamentu zbrojeniem wewnętrznym

Szczegóły lokalizacji wskazano na projekcie zagospodarowania działki.



Zdjęcie: poidelko

c) budowa wejścia do parku i ogrodzenia,

Ogrodzenie składa się z następujących części:

- przebudowa z rozbudową wejścia do parku i ogrodzenia od strony wschodniej – ulica Parkowa

Konstrukcja bramy i ogrodzenia:

- Fundament liniowy pod całością muru
- głębokość posadowienia: poniżej głębokości przemarzania od strony terenu parku
- grunt w przygotowanym wykopie należy stabilizować mechanicznie mieszanką żwiru gruboziarnistego i tłucznia
- Podbudowa pod ściany fundamentowe gr. 10cm z betonu B15 i żwiru gruboziarnistego
- Bloczki betonowe prefabrykowane: 30x12x24cm na zaprawie cementowo-wapiennej
- obustronna izolacja bitumiczna lepikiem budowlanym ścian fundamentowych – należy wykonać dwie warstwy izolacji w odstępie min. 6h
- obsypka żwirowa obustronna
- ściągi stalowe w przejściu między głównymi słupami fi 32
- Ściany murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej
- według szczegółowego rozwiązania

Wykończenie bramy i ogrodzenia:

- tynk cementowo-wapienny
- malowanie 2-krotne, farba zewnętrzna, kolor: piaskowy
- detale z kamienia naturalnego jako zamknięcie górnych płaszczyzn (okap ok. 4cm)
- poziome uchwyty ze stali nierdzewnej – parking dla rowerów
- przęsła stalowe proste zabezpieczone antykorozyjnie

Gabaryty obiektu:

- wysokość słupów bramy wejściowej: 3.0m
- wysokość muru między słupami: 0.6m
- szczegóły rozwiązań wskazano na załączniku graficznym

- budowa ogrodzenia z siatki od strony wschodniej i zachodniej

- ogrodzenie prefabrykowane z siatki stalowej prostokątnej
- wysokość ogrodzenia 1.5m
- fundament prefabrykowany systemowy wg wskazań wybranego producenta

- przebudowa z rozbudową wejścia do parku i ogrodzenia od strony północnej, wzdłuż ulicy Źródlanej

Konstrukcja bramy:

- Fundament liniowy pod całością muru
- głębokość posadowienia: poniżej głębokości przemarzania od strony terenu parku
- grunt w przygotowanym wykopie należy stabilizować mechanicznie mieszanką żwiru gruboziarnistego i tłucznia
- Podbudowa pod ściany fundamentowe gr. 10cm z betonu B15 i żwiru gruboziarnistego
- Bloczki betonowe prefabrykowane: 30x12x24cm na zaprawie cementowo-wapiennej
- obustronna izolacja bitumiczna lepikiem budowlanym ścian fundamentowych – należy wykonać dwie warstwy izolacji w odstępie min. 6h
- obsypka żwirowa obustronna
- ściąg stalowy w przejściu między głównymi słupami fi 32
- Ściany murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej

Wykończenie bramy:

- tynk cementowo-wapienny
- malowanie 2-krotne, farba zewnętrzna, kolor: piaskowy
- detale z kamienia naturalnego jako zamknięcie górnych płaszczyzn (

okap ok.4cm)

- poziome uchwyty ze stali nierdzewnej – parking dla rowerów
- przęsła stalowe proste zabezpieczone antykorozyjnie

Gabaryty obiektu:

- wysokość słupów bramy wejściowej: 3.0m
- wysokość muru między słupami: 0.6m
- szczegóły rozwiązań wskazano na załączniku graficznym

Szczegóły rozwiązań w opracowaniu szczegółowym.

d) montaż samoczyszczących toalet parkowych podłączonych do sieci wodnej i energetycznej wraz z montażem zbiornika bezodpływowego na nieczystości

- Opis ogólny:

- Urządzenie prefabrykowane montowane w lokalizacji wskazanej w projekcie zagospodarowania działki
- Ściany wewnętrzne w konstrukcji lekkiej modułowej, aluminiowo-stalowej
- Ściany zewnętrzne murowane z bloczków betonowych wykończone tynkiem cementowo-wapiennym i warstwą farby

- Fundamenty

- Fundament liniowy pod całością muru
- głębokość posadowienia: poniżej głębokości przemarzania od strony terenu parku
- grunt w przygotowanym wykopie należy stabilizować mechanicznie mieszanką żwiru gruboziarnistego i tłucznia
- Podbudowa pod ściany fundamentowe gr. 10cm z betonu B15 i żwiru gruboziarnistego
- Bloczki betonowe prefabrykowane: 30x12x24cm na zaprawie cementowo-wapiennej
- obustronna izolacja bitumiczna lepikiem budowlanym ścian fundamentowych – należy wykonać dwie warstwy izolacji w odstępie min. 6h
- obsypka żwirowa obustronna

- konstrukcja dachu:

- lekka modułowa aluminiowo-stalowa izolowana wełną mineralną gr. 20cm.
- wykończenie: blacha tytan cynk, grafitowa, na rąbek

- wyposażenie: elementy stalowo-aluminiowe, prefabrykowane, standaryzowane, certyfikowane wg rozwiązania szczegółowe
- przyłącze elektryczne do instalacji wewnętrznej na działce inwestora
- ścieki sanitarne odprowadzane do zbiornika bezodpływowego stanowiącego część urządzenia samoczyszczącej toalety zewnętrznej dostarczanej przez wybranego producenta
 - urządzenie prefabrykowane, certyfikowane przez producenta
 - montaż w miejscu wskazanym w projekcie zagospodarowania działki

Wyposażenie obiektu:

pomieszczenie publiczne toalety dostępne dla użytkowników

pomieszczenia techniczno-serwisowego z zabezpieczonym oddzielnym wejściem zewnętrznym dostępnego dla obsługi serwisującej

Uchylne drzwi wejściowe ze wzmocnionej wysoko gatunkowej stali nierdzewnej o szerokości 90cm w świetle z pneumatycznym zamykaniem, zintegrowane z elektronicznym panelem wrzutowym na monety wyświetlającym stany toalety: wolne, zajęte, nieczynne, umożliw umożliwiającym automatyczne odblokowanie zamka drzwi po naciśnięciu przycisku;

Drzwi wejściowe do pomieszczenia technicznego o szerokości 80cm, stalowe malowane proszkowo;

Oświetlenie LED z zewnątrz wyposażone w czujnik zmierzchowy;

Podświetlone symbole (piktogramy) toalety, światłem ledowym (informujące przechodniów o obiekcie);

Podświetlana gablota reklamowa wyposażona w czujnik zmierzchowy;

Sygnalizacyjny system przeciwpożarowy (akustyczny – świetlny);

Sygnalizacyjny system przeciwpożarowy (akustyczny – świetlny), zintegrowany z modułem GSM;

Elewacja zewnętrzna toalety wykonana ze specjalnej struktury, pokryta środkiem anty graffiti (paleta kolorów do wyboru);

Ściany wewnątrz toalety wykonana ze specjalnej struktury, pokryta środkiem anty graffiti

Podłoga wykończona specjalną wzmocnioną antypoślizgową nawierzchnią

Światło wewnątrz toalety włączane automatycznie po otwarciu drzwi wejściowych;

Awaryjne światło włączające się w przypadku zaniku prądu;

Funkcja ręcznego otwierania drzwi wewnątrz toalety umożliwiającą swobodne wyjście w sytuacji awaryjnej również w przypadku braku prądu;

Zabezpieczające przed nagłymi spadkami temperatury konwektorowe ogrzewanie elektryczne – kurtyna powietrzna zamontowane w pomieszczeniu technicznym;

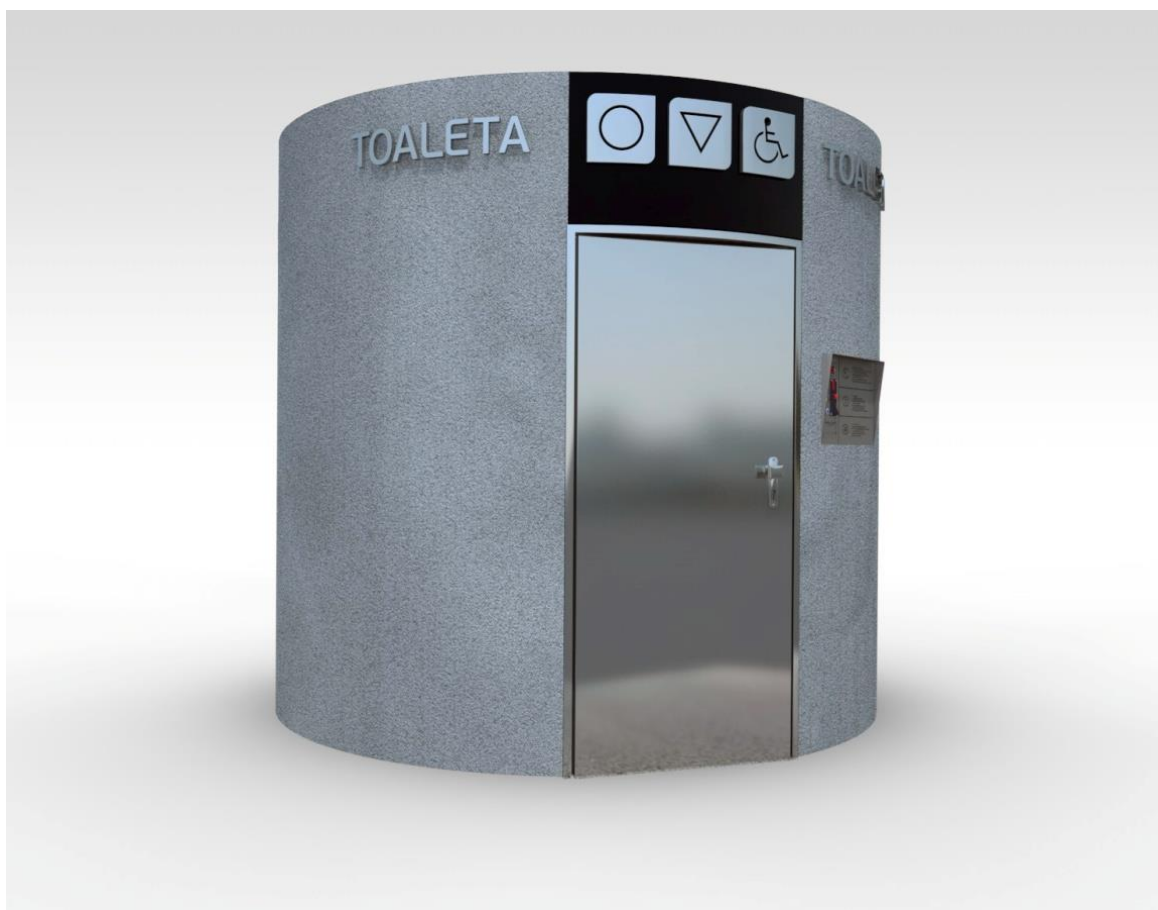
Ciśnieniowy system automatycznego mycia , dezynfekcji i suszenia deski sedesowej. Mechanizm myjący zamontowany i zabezpieczony przed uszkodzeniami w osobnym pomieszczeniu technicznym. Funkcja włączania i wyłączania działania systemu czyszczenia deski.

Automatyczne ciśnieniowe mycie podłogi;

Moduł umywalkowy wyposażony w podajnik mydła, ciepłej wody i suszenia rąk;

Podgrzewacz wody;

Podajnik papieru toaletowego odporny na akty wandalizmu;



Toaleta samoczyszcząca prefabrykowana – rysunek poglądowy

Media i podłączenia	
Instalacja elektryczna jednofazowa (L,N, PN)	<ul style="list-style-type: none"> kabel max. YDY 3x4 mm², maksymalna moc zapotrzebowania – 6,1 KW zabezpieczenie przedlicznikowe - 20 A
Wykaz zużycia energii	<ul style="list-style-type: none"> Podgrzewacz wody – 1,2 KW Suszarka do rąk – 1,2 KW Ogrzewanie podłogowe – 0,8 KW Grzejnik konwektorowy – 1,0 KW Oświetlenie pomieszczenia publicznego – 0,05 KW Oświetlenie pomieszczenia technicznego – 0,02 KW Oświetlenie zewnętrzne – 0,06 KW Wentylator – 0,05 KW <p><u>RAZEM: 4,38 KW</u></p> <p>Dodatkowa opcja mycia dezynfekcji i suszenia deski sedesowej lub całej muszli:</p> <ul style="list-style-type: none"> Napęd mechanizmu – 0,09 KW Dmuchawa – 0,8 KW <p><u>RAZEM : 0,89 KW</u></p> <p>Dodatkowa opcja mycia podłogi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pompa ciśnieniowa – 0,8 KW
Instalacja wodno – kanalizacyjna:	<p>Woda - zasilanie miejskie Ø 32mm</p> <p>Woda zimna doprowadzona będzie z sieci zewnętrznej do komory technicznej i podłączona do urządzenia spłukiwania muszli i mycia deski sedesowej, urządzenia spłukującego podłogę, podgrzewacza wody w automatycznym zespole umywalkowym oraz zaworu ze złączką do węża.</p> <p>Zużycie wody:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jeden cykl spłukiwania toalety (czas 10 sekund) - 3 litry Jeden cykl mycia rąk (czas 10 sekund) – 1 litr <p><u>RAZEM : 4 litry</u></p> <p>Dodatkowa opcja mechanizmu mycia deski sedesowej</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Jeden cykl mycia (czas 15 sekund) – 1,5 litra <p>Dodatkowa opcja mechanizmu mycia muszli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeden cykl mycia (czas 15 sekund) – 3 litra <p>Dodatkowa opcja mechanizmu mycia podłogowego</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeden cykl mycia (czas 15 sekund) – 3 litry <p>Kanalizacja – odprowadzenie do kanalizacji zbiorczej Ø 110mm</p> <p>Podłączenia urządzeń sanitarnych do głównego przewodu odprowadzającego Ø110 wykonane z rur kanalizacyjnych kielichowych łączonych na uszczelkę pierścieniową. Pion kanalizacyjny prowadzony w komorze technicznej zakończony zaworem napowietrzającym. Przewody montowane do konstrukcji za pomocą obejm lub uchwyty w sposób uniemożliwiający powstawanie załamania w miejscach połączeń.</p>
Instalacja wentylacji	<ul style="list-style-type: none"> • Wentylacja grawitacyjna – komory technicznej kratka wentylacyjna w ścianie zewnętrznej 14 x 14 cm • Wentylacja mechaniczna – zastosowano wentylator ścienny o wydajności 150m³/h. Wentylator załączany jest automatycznie wraz z otwarciem drzwi pomieszczenia, a jego automatyczne wyłączenie następuje po 15 minutach od ostatniego otwarcia drzwi od wewnątrz. Wentylator montowany jest w ścianie kabiny. Nawiew powietrza zapewniają szczeliny wokół drzwi. Napięcie 230V, wydatek 280 m³/h.
Instalacja ogrzewania	<p>W toalecie zastosowano elektryczne ogrzewanie podłogowe w pomieszczeniu publicznym oraz ogrzewanie konwektorowe. Regulator temperatury zainstalowany jest w pomieszczeniu technicznym. Zainstalowana moc ogrzewania zapewnia normatywną temperaturę pomieszczenia min 16stC.</p>

Obiekt toalety prefabrykowanej należy dostarczyć i zamontować zgodnie z wymaganiami wybranego producenta. Nie dopuszcza się odstępstw od podanej specyfikacji obiektu. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prawidłowe dostarczenie i uruchomienie obiektu.

e) budowa utwardzeń i siedzisk terenowych

Projektuje się nawierzchnie utwardzone wielofunkcyjne

Konstrukcja warstw utwardzeń – Polana Ślubów:

- wymiana humusu min 30cm
- kratka drogowo-chodnikowa z tworzyw sztucznych (pod warstwą humusu)

- warstwa humusu urodzajnego min 10cm
- siew trawy z pielęgnacją, gatunki szlachetne
- według szczegółowego rozwiązania

Konstrukcja warstw utwardzeń – Huśtawka wieloosobowa:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- podsypka piaskowo-żwirowa 1:1 – gr. 6cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka piaskowa gr. 20cm
- według szczegółowego rozwiązania

Konstrukcja warstw utwardzeń – miejsce rekreacji Bulle:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- podsypka piaskowo-żwirowa 1:1 – gr. 6cm
- warstwa wierzchnia: żwir drobny ozdobny biały gr. 20cm
- według szczegółowego rozwiązania

Konstrukcja warstw utwardzeń – Utwardzenia przy toalecie:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- podsypka piaskowo-żwirowa 1:1 – gr. 6cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka żwirowa gr. 20cm
- obrzeże trawnikowe z tworzyw sztucznych układane wzdłuż ścieżek
- według szczegółowego rozwiązania

Konstrukcja warstw utwardzeń – szachy terenowe:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- podsypka piaskowa 1:1 – gr. 6cm
- okładzina zewnętrzna z płyt regularnych kamienia naturalnego – granit+marmur
- według szczegółowego rozwiązania

Konstrukcja warstw utwardzeń - linarium:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- podsypka piaskowo-żwirowa 1:1 – gr. 6cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka piaskowa gr. 20cm
- według szczegółowego rozwiązania

Konstrukcja warstw utwardzeń – siłownia zewnętrzna:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- podsypka piaskowo-żwirowa 1:1 – gr. 6cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka piaskowa gr. 20cm
- według szczegółowego rozwiązania

Konstrukcja warstw utwardzeń – utwardzenie terenu wokół lapidarium:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- podsypka piaskowo-żwirowa 1:1 – gr. 6cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka żwirowa gr. 20cm
- według szczegółowego rozwiązania

Siedziska terenowe wolnostojące

Fundamenty:

- fundamenty prefabrykowane betonowe wg zaleceń producenta urządzenia – fundament z betonu min. B20. Elementy pionowe należy mocować punktowo lub linowo wg wskazań wybranego producenta urządzenia. Elementy drewniane (jeżeli występują) nie mogą stykać się bezpośrednio z gruntem
- fundamenty montować poniżej głębokości przemarzania

Siedziska

- blok betonowy prefabrykowany, montowany w gruncie
- impregnacja warstwy zewnętrznej
- osypka ze żwiru ozdobnego szer. min 20cm gł. min 20cm
- miejscowe wykończenie z okładziną drewnopodobną

Nawierzchnia:

- naturalna trawiasta

Siedziska terenowe - amfiteatr

Fundamenty:

- fundamenty prefabrykowane betonowe wg zaleceń producenta urządzenia – fundament z betonu min. B20. Elementy pionowe należy mocować punktowo lub linowo wg wskazań wybranego producenta urządzenia. Elementy drewniane (jeżeli występują) nie mogą stykać się bezpośrednio z gruntem
- fundamenty montować poniżej głębokości przemarzania

Siedziska

- blok betonowy prefabrykowany, montowany w gruncie
- impregnacja warstwy zewnętrznej
- osypka ze żwiru ozdobnego szer. min 20cm gł. min 20cm
- miejscowe wykończenie z okładziną drewnopodobną

Nawierzchnia:

- naturalna trawiasta

f) montaż urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej,

Projektuje się montaż urządzeń rekreacyjnych siłowni zewnętrznej. Urządzenie prefabrykowane, standaryzowane, certyfikowane dostarczane wg dokumentacji wybranego producenta.

Urządzenie dostosowane do wszystkich grup wiekowych. Bezpieczne.

Lokalizację urządzeń wskazano na projekcie zagospodarowania działki.

Fundamenty:

- fundamenty prefabrykowane betonowe wg zaleceń producenta urządzenia – fundament z betonu min. B20. Urządzenia należy mocować punktowo wg wskazań wybranego producenta urządzenia. Elementy drewniane (jeżeli występują) nie mogą stykać się bezpośrednio z gruntem
- fundamenty montować poniżej głębokości przemarzania

Urządzenia:

- urządzenie siłowni zewnętrznej prefabrykowane wg szczegółowego opracowania
- Materiał: stal/aluminium
- Kolorystyka: naturalny kolor materiału/ różne kolory
- Instrukcja bezpieczeństwa dostarczana przez wybranego producenta

Zestawienie i szczegółowe informacje na temat specyfiki urządzeń przedstawiono poniżej. Sposób montażu urządzeń należy wykonać zgodnie z wymaganiami wybranego producenta.

Informacja o urządzeniach:

ORBITREK

Urządzenie jednostanowiskowe typu orbitrek. Eliptyczny rowerek ze stopkami oraz ruchomymi pionowymi uchwytami. Umożliwia trening jednej osoby w pozycji stojącej. Konstrukcja urządzenia gwarantuje stabilność i umożliwia przytwierdzenie go do podłoża twardego np. betonowej płyty lub kostki. Na urządzeniu można ćwiczyć mięśnie nóg, bioder, pasa i ramion. Poprawia kondycję i wzmacnia organizm. Element dostosowany dla wszystkich grup wiekowych.

Dane techniczne

- Długość: 99cm
- Szerokość: 53cm
- Wysokość: 166cm

Materiały

- stal galwanizowana malowana proszkowo
- siedzenia i stopki wykonane z tworzywa



Kolorystyka

- elementy stalowe w kolorze szarym i czerwonym
- stopki i uchwyty kolor czarny

Zastosowanie

- w miejscach wypoczynku, centrach aktywności, na placach zabaw, w ogrodach

Użytkowanie



WYCIĄG GÓRNY

Urządzenie zintegrowane dwustanowiskowe typu wyciąg górny. Dwa symetrycznie połączone siedziska z uchwytami skierowanymi do przodu umieszczonymi na szczycie urządzenia. Umożliwia jednoczesny trening dwóch osób w pozycji siedzącej. Konstrukcja urządzenia gwarantuje stabilność i umożliwia przytwierdzenie go do podłoża twardego np. betonowej płyty lub kostki. Na urządzeniu można ćwiczyć górne partie mięśniowe pleców i ramion. Poprawia kondycję i wzmacnia organizm. Element dostosowany dla wszystkich grup wiekowych.

Dane techniczne

- Długość: 204cm
- Szerokość: 74cm
- Wysokość: 165cm

Materiały

- stal galwanizowana malowana proszkowo
- siedzenia i stopki wykonane z tworzywa



Kolorystyka

- elementy stalowe w kolorze szarym i czerwonym
- stopki i uchwyty kolor czarny

Zastosowanie

- w miejscach wypoczynku, centrach aktywności, na placach zabaw, w ogrodach

Użytkowanie



BIEGACZ

Urządzenie jednoosobowe typu biegacz. Dwie ruchome nóżki ze stopkami zawieszone na ramie w kształcie litery „U” zakończonej poziomym uchwytem. Umożliwia trening jednej osoby w pozycji stojącej. Rama urządzenia gwarantuje stabilność i umożliwia przytwierdzenie go do podłoża twardego np. betonowej płyty lub kostki. Na urządzeniu można ćwiczyć mięśnie całych nóg i bioder. Poprawia kondycję i wzmacnia organizm. Element dostosowany dla wszystkich grup wiekowych.

Dane techniczne

- Długość: 106cm
- Szerokość: 55cm
- Wysokość: 137cm

Materiały

- stal galwanizowana malowana proszkowo
- siedzenia i stopki wykonane z tworzywa

Kolorystyka

- elementy stalowe w kolorze szarym i czerwonym
- stopki i uchwyty kolor czarny

Zastosowanie

- w miejscach wypoczynku, centrach aktywności, na placach zabaw, w ogrodach

Użytkowanie



g) montaż urządzeń zabawowych

Projektuje się montaż urządzeń rekreacyjnych placu zabaw dla dzieci w różnym wieku. Urządzenia prefabrykowane, standaryzowane, certyfikowane, dostarczane wg dokumentacji wybranego producenta. Urządzenia posiadają wymagane atesty i certyfikaty.

Konstrukcja warstw nawierzchni:

- tłuczeń o średnicy 60-80mm 10cm
- tłuczeń gruboziarnisty 10cm – warstwa odwadniająca
- podbudowa – beton B10 gr. 10cm
- nawierzchnia: nawierzchnia piaskowa wg szczegółowego rozwiązania
- obrzeże trawnikowe z tworzyw sztucznych układane wzdłuż nawierzchni
- szczeliny dylatacyjne wg rozwiązań wybranego producenta

Urządzenia:

- urządzenie placu zabaw prefabrykowane wg szczegółowego opracowania
- Materiał konstrukcji: stal/aluminium/drewno
- Kolorystyka: naturalny kolor materiału/ różne kolory
- Instrukcja bezpieczeństwa dostarczana przez wybranego producenta
- Materiały uzupełniające: urządzenia aluminiowo-stalowe z elementami wysoko-udarowego PCV i PP.
- Kolorystyka: różne kolory
- Montaż urządzeń wg wskazań wybranego producenta.

Urządzenia:

- urządzenie z połączonych fabrycznie rur stalowych wygiętych pod różnymi kątami tworzącymi zamkniętą konstrukcję wsporczą dla siatek
- konstrukcja nośna – rury stalowe o średnicy 140mm zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie ogniowe
- konstrukcja stalowa połączona z gruntem za pomocą prefabrykowanych stóp żelbetowych
- siatki złożone z lin poliamidowych, plecionych, wzmocnionych strunami stalowymi ceny kowanymi ogniowo – średnica liny 18mm
- elementy łączne siatek wykonane z aluminium, stali nierdzewnej i tworzywa wysokoudarowego PP i PCV
- liny kotwione w gruncie za pomocą prefabrykowanych bloczków betonowych
- urządzenie siłowni zewnętrznej prefabrykowane wg szczegółowego opracowania
- Materiał konstrukcji: stal/aluminium
- Kolorystyka: naturalny kolor materiału/ różne kolory
- Instrukcja bezpieczeństwa dostarczana przez wybranego producenta
- Materiały uzupełniające: urządzenia aluminiowo-stalowe z elementami wysoko-udarowego PCV i PP.
- Kolorystyka: różne kolory
- Montaż urządzeń wg wskazań wybranego producenta.

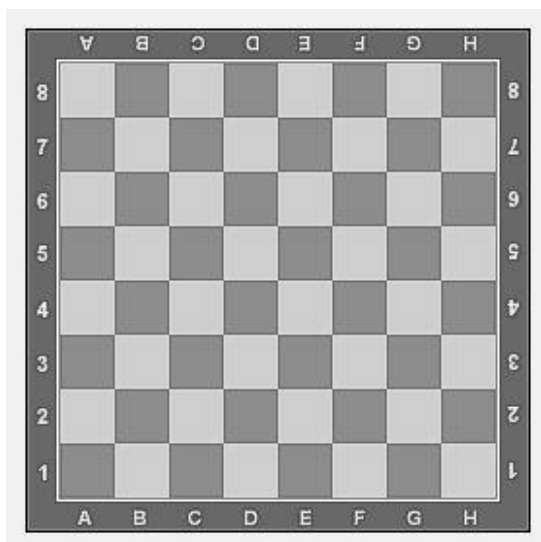
Szachy terenowe:

Nawierzchnia:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych
- podsypka piaskowa – gr. 5-8cm
- nawierzchnia: płyty betonowe prefabrykowane malowane farbami do nawierzchni terenowych
- obrzeże trawnikowe z tworzyw sztucznych układane wzdłuż ścieżek
- obrzeże betonowe 8cm lub 15cm, według szczegółowego rozwiązania
- grawerowane oznaczenia pól zgodnie z rysunkiem



Szachy terenowe – zdjęcie poglądowe, układ pól



Linarium:

Urządzenia linowe:

Urządzenie nr 1 – box linowy

Projektuje się montaż urządzeń rekreacyjnych placu zabaw dla dzieci w wieku 6+. Urządzenia prefabrykowane, standaryzowane, certyfikowane, dostarczane wg dokumentacji wybranego producenta. Urządzenia posiadają wymagane atesty i certyfikaty.

Konstrukcja warstw utwardzeń:

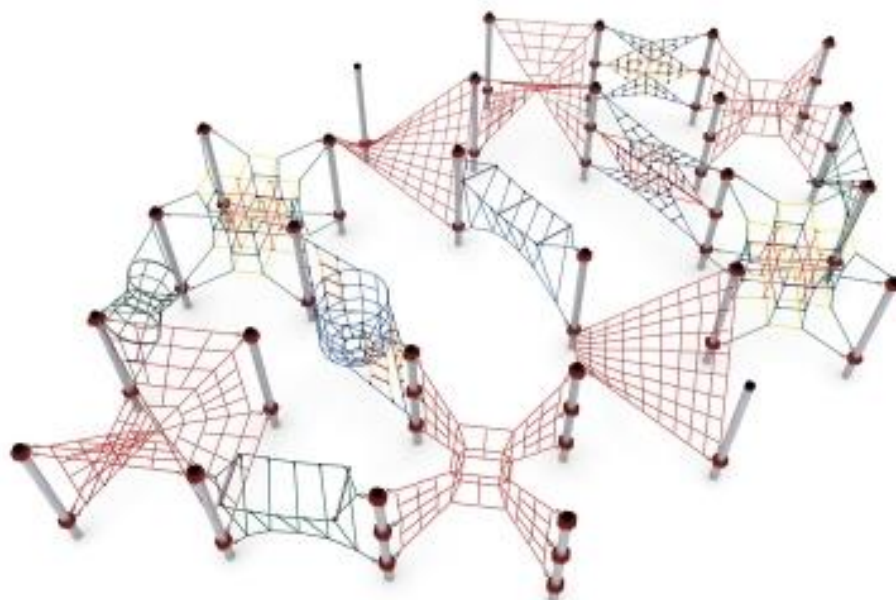
- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiąkanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- podsypka piaskowo-żwirowa 1:1 – gr. 6cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka piaskowa gr. 20cm
- obrzeże trawnikowe z tworzyw sztucznych układane wzdłuż ścieżek
- obrzeże betonowe 8cm według szczegółowego rozwiązania

Urządzenia:

- urządzenie z połączonych fabrycznie rur stalowych wygiętych pod różnymi kątami tworzącymi zamkniętą konstrukcję wsporczą dla siatek
- konstrukcja nośna – rury stalowe o średnicy 140mm zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie ogniowe
- konstrukcja stalowa połączona z gruntem za pomocą prefabrykowanych stóp żelbetowych
- siatki złożone z lin poliamidowych, plecionych, wzmocnionych strunami stalowymi ceny kowanymi ogniowo – średnica liny 18mm
- elementy łączne siatek wykonane z aluminium, stali nierdzewnej i tworzywa wysokoudarowego PP i PCV
- liny kotwione w gruncie za pomocą prefabrykowanych bloczków betonowych
- urządzenie siłowni zewnętrznej prefabrykowane wg szczegółowego opracowania
- Materiał konstrukcji: stal/aluminium
- Kolorystyka: naturalny kolor materiału/ różne kolory
- Instrukcja bezpieczeństwa dostarczana przez wybranego producenta
- Materiały uzupełniające: urządzenia aluminiowo-stalowe z elementami wysoko-udarowego PCV i PP.
- Kolorystyka: różne kolory
- Montaż urządzeń wg wskazań wybranego producenta.

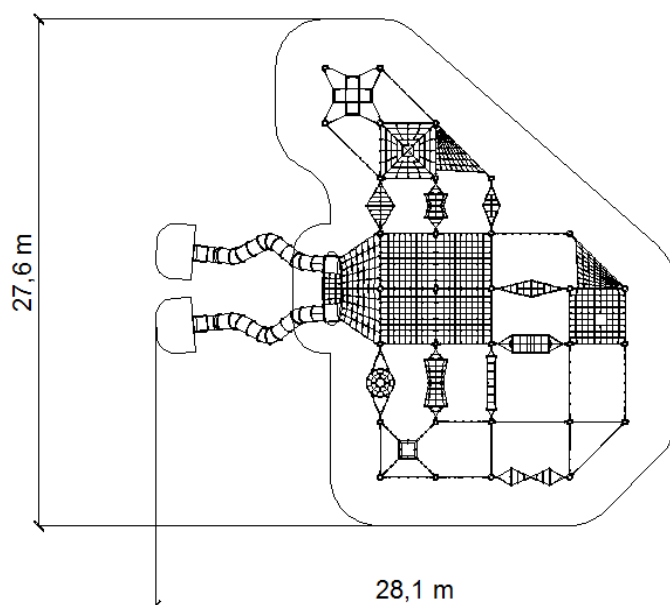
Zestawienie i szczegółowe informacje na temat specyfiki urządzeń przedstawiono poniżej. Sposób montażu urządzeń należy wykonać zgodnie z wymaganiami wybranego producenta.

Karta produktu Box linowy



Wymiary zestawu:

Długość: 23,6 m
Szerokość: 22,6 m
Wysokość: 3,0m
Przestrzeń minimalna: 28,1 x 27,6 m
Grupa wiekowa: od 5 do 14 lat
Wysokość swobodnego upadku: 3,0 m



Opis urządzenia

Zestaw składa się z trzydziestu jeden słupów na których zawieszone są trzydzieści trzy następujące moduły: JUNO XL 001, JUNO 002, KALLIOPE 003, 2 x THALIA XL 004, THALIA 005, PSYCHE 008, 2 x ISIS XL 009, ISIS 010, BELLONA 011, 2 x ELEKTRA 012, LETO XL 013, LETO 014, METIS XL 015, METIS 016, 4 x JUEWA 018, GEOGRAPHOS 019, CASTALIA 021, MAJA XL 022, SCYLLA XL 024, EUROPA 026, NIOBE XL 027, FORTUNA XL 028, FORTUNA 029, EGERIA XL 030, HARMONIA XL 032, KLIO 033, SCYLLA 035. Dodatkowo, w skład zestawu wchodzi dwa ślizgi rurowe, zamocowane do konstrukcji stalowej - wieży. Konstrukcja stalowa stanowi jednocześnie oparcie dla płyt podestowych, umożliwiających bezpieczne przyjęcie pozycji do zjazdu. Wieża wyposażona jest ponadto w sieć poziomą oraz bulaje, które stanowią dodatkową atrakcję dla bawiących się dzieci. Bulaje oraz części wlotowe ślizgów zamocowane są do obudowy z płyt. Pomiędzy wlotami do ślizgów znajduje się osłona, zabezpieczająca użytkownika przed upadkiem. Wieża połączona jest z dwoma modułami za pomocą przejścia wykonanego w formie sieci linowej.

Wytyczne dotyczące materiałów i technologii wykonania urządzenia

Głównym elementem konstrukcyjnym modułów są słupy stalowe o średnicy 168,3mm zabezpieczone przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe. Konstrukcja stalowa wieży wykonana jest ze stalowych rur kwadratowych, zabezpieczonych przed korozją poprzez ocynkowanie ogniowe. Fundamenty wykonane są jako stopy żelbetowe.

Linowe elementy zabawowe wykonane są z liny POLIAMIDOWEJ, PLECIONEJ, KLEJONEJ o średnicy 18mm. Liny wykonane są ze strun stalowych, ocynkowanych galwanicznie, skręconych w sześć splotów, z których każdy jest opleciony wklejonym w niego włóknem poliamidowym. Elementy łączące liny ze sobą wykonane są z aluminium, stali nierdzewnej i tworzywa sztucznego. Elementy łączące liny z słupem wykonane są ze staliwa, stali nierdzewnej i stali. Staliwo i stal zabezpieczone są przed korozją poprzez malowanie farbami chlorokauczkowymi lub cynkowanie galwaniczne. Połączenia lin ze słupem są wykonane jako przegubowe.

Ślizgi wykonane z polietylenu, średnica wewnętrzna wlotu wynosi 75cm. Bulaje średnicy 500mm, wykonane z przezroczystego polistyrenu. Płyty obudowy, do których mocowane są ślizgi i bulaje wykonane z płyt HPL grubości 13mm. Każdy ślizg dodatkowo podparty jest dwoma podporami pośrednimi.

Obszar upadku urządzenia powinien zostać wykonany na nawierzchni zgodnie z normą PN EN 1176-1. Do wykonania montażu niezbędna jest możliwość dojazdu ciężkiego sprzętu budowlanego.

Opis modułów wchodzących w skład zestawu:

001

Urządzenie składa się z dwóch lin poziomych rozpiętych pomiędzy słupami. Położenie dolnej liny mieści się w zakresie od 0,4 do 1,25 m a rozstaw między linami mieści się w zakresie od 1,4 do 1,8m.



002

Urządzenie składa się z dwóch lin poziomych rozpiętych pomiędzy słupami. Położenie dolnej liny mieści się w zakresie od 0,4 do 1,25 m a rozstaw między linami mieści się w zakresie od 1,4 do 1,8m.



003

Urządzenie składa się z siatki o wymiarach 3x3,4 m wykonanej z lin. W płaszczyźnie siatki występuje otwór o wymiarach 0,7x0,9 m umożliwiający przejście użytkownika z jednej na drugą stronę siatki.



004

Urządzenie składa się z siedmiu lin pionowych zamocowanych do dwóch lin poziomych rozpiętych pomiędzy słupami. Długości lin pionowych wynoszą od 1,2 do 1,9 m.



005

Urządzenie składa się z pięciu lin pionowych zamocowanych do dwóch lin poziomych rozpiętych pomiędzy słupami. Długości lin pionowych wynoszą od 1,2 do 1,7 m.

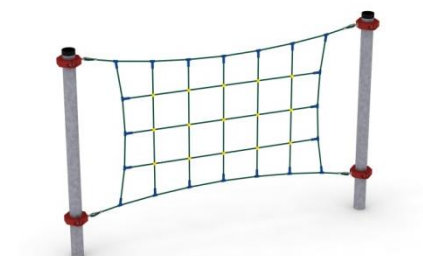


008

Urządzenie składa się z czterech siatek pionowych w kształcie trójkąta zamocowanych do słupów oraz centralnie umieszczonego elementu linowego przypominającego kształtem klepsydrę o wymiarach 1x1x1m.

**009**

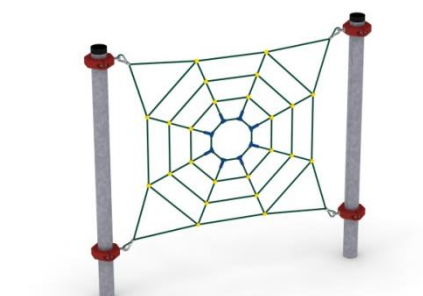
Urządzenie składa się z ośmiu lin pionowych oraz pięciu lin poziomych połączonych ze sobą, które tworzą siatkę o wymiarach oka zbliżonych do 0,5x0,5 m. Skrajne liny poziome rozpięte są pomiędzy dwoma słupami.

**010**

Urządzenie składa się z pięciu lin pionowych oraz pięciu lin poziomych połączonych ze sobą, które tworzą siatkę o wymiarach oka zbliżonych do 0,5x0,5 m. Skrajne liny poziome rozpięte są pomiędzy dwoma słupami.

**011**

Urządzenie jest wykonane z lin, które tworzą siatkę przypominającą sieć pajęczą. Pajęczyna rozpięta jest na dwóch słupach.

**012**

Urządzenie składa się z siatki wykonanej z ośmiu lin odchylonych od pionu oraz dziesięciu lin poziomych. Skrajne liny poziome są rozpięte na trzech słupach.



013

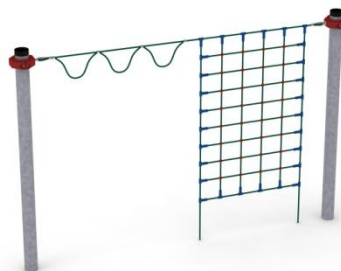
Urządzenie z liny poziomej rozpiętej na dwóch słupach na wysokości od 1,4 do 2,85 m. Do liny poziomej zamocowanych jest sześć lin wygiętych w półokręgi o promieniu około 0,3 m.

**014**

Urządzenie z liny poziomej rozpiętej na dwóch słupach na wysokości od 1,4 do 2,85 m. Do liny poziomej zamocowane są cztery liny wygięte w półokręgi o promieniu około 0,3 m.

**015**

Urządzenie z liny poziomej rozpiętej na dwóch słupach na wysokości od 2,65 do 2,85 m. Do liny poziomej zamocowane są trzy liny wygięte w półokręgi o promieniu około 0,3 m oraz siatka składająca się z ośmiu lin poziomych i sześciu lin pionowych połączonych ze sobą. Oka siatki mają wymiar około 0,3 m. Dwie liny pionowe zakotwione są w gruncie.

**016**

Urządzenie z liny poziomej rozpiętej na dwóch słupach na wysokości od 2,65 do 2,85 m. Do liny poziomej zamocowane są dwie liny wygięte w półokręgi o promieniu około 0,3 m oraz siatka składająca się z ośmiu lin poziomych i czterech lin pionowych połączonych ze sobą. Oka siatki mają wymiar około 0,3 m. Dwie liny pionowe zakotwione są w gruncie.

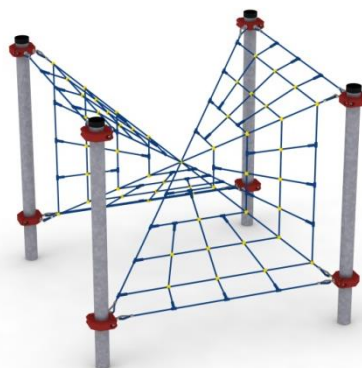
**018**

Urządzenie składa się z siatki, wykonanej z krzyżujących się lin, rozpiętej na czterech słupach. Siatka ma kształt nierozwijalny na płaszczyźnie i jest zamocowana w taki sposób, że przeciwległe końce siatki są umieszczone na tych samych wysokościach. Zakres mocowania jednej pary to od 0,4 do 0,6 m, drugiej pary 2,65 do 2,85 m.



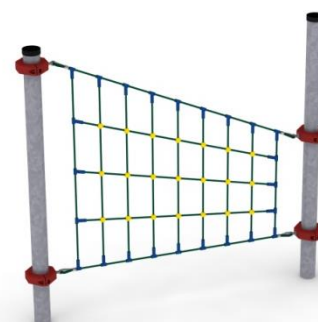
019

Urządzenie składa się z sześciu siatek w kształcie trójkątów równoramiennych wykonanych z lin. Dwie z siatek są w pozycji pionowej, cztery są odchylone od pionu w przedziale od 45° do 55°. Trójkąty stykają się ze sobą jednym z wierzchołków oraz leżące obok siebie trójkąty mają jeden bok wspólny. Urządzenie rozpięte jest na czterech słupach.



021

Urządzenie składa się z dziewięciu lin pionowych oraz pięciu lin odchylonych od poziomu w zakresie kąta od 0° do 15° połączonych ze sobą. Skrajne linie poziome rozpięte są pomiędzy dwoma słupami.



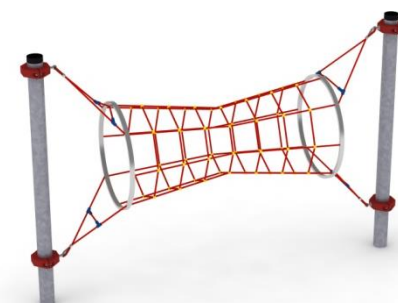
022

Urządzenie składa się z trzech lin poziomych rozpiętych pomiędzy słupami oraz sześciu lin w kształcie litery V. Dwie górne linie są rozparte trzema jekłami stalowymi ocynkowanymi ogniowo. Cała konstrukcja tworzy pomost linowy w kształcie litery V.



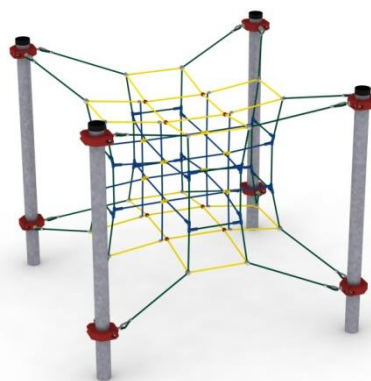
024

Urządzenie składa się z dwóch okręgów stalowych ocynkowanych ogniowo. Na okręgach rozpięta jest konstrukcja linowa tworząca tunel o średnicy 0,8 - 1,2m.



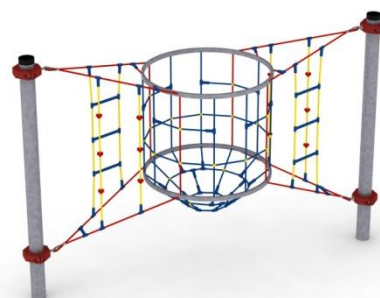
026

Urządzenie składa się z 15-stu połączonych ze sobą sześciątów tworzących przestrzenny krzyż zamocowany na czterech słupach.



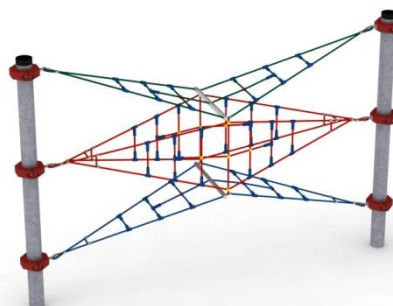
027

Urządzenie składa się z dwóch okręgów stalowych ocynkowanych ogniowo. Na okręgach rozpięta jest konstrukcja linowa tworząca szyb o średnicy 1,5m zakończony podłogą z linek. Z obu stron szybu występuje drabinka i linka wspinaczkowa. Urządzenie zawieszone jest na dwóch słupach.



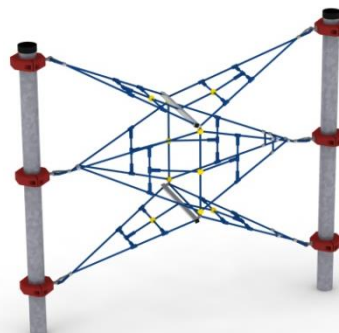
028

Urządzenie składa się z dwóch płaskich siatek od góry i dołu i jednej przestrzennej pośrodku, połączonych za pomocą jekli stalowych ocynkowanych ogniowo. Ściany tego urządzenia tworzą siatki w kształcie rombu. Moduł zawieszony jest na dwóch słupach.



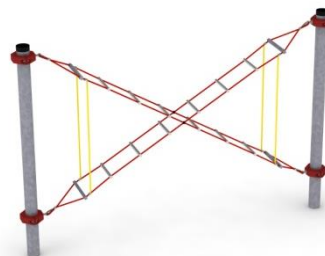
029

Urządzenie składa się z dwóch płaskich siatek od góry i dołu i jednej przestrzennej pośrodku, połączonych za pomocą jekli stalowych ocynkowanych ogniowo. Ściany tego urządzenia tworzą siatki w kształcie rombu. Moduł zawieszony jest na dwóch słupach.



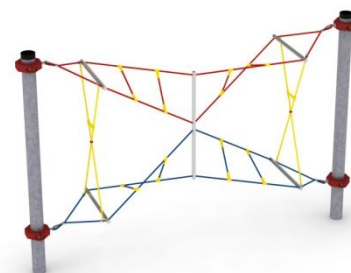
030

Urządzenie składa się z dwóch drabinek o szerokości 400mm zamocowana w taki sposób, że przeciwległe końce drabinki są umieszczone na różnych wysokościach co z boku daje efekt litery X. Na obu końcach każdej z drabinek znajduje się profil metalowy o długości 500 mm a po końcach drabinki równoległe do słupa zamocowane są dwie linki.



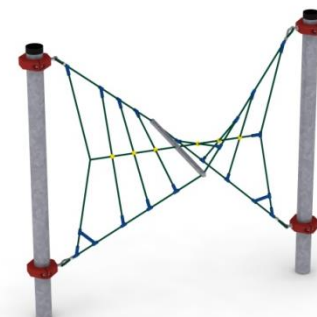
032

Urządzenie składa się z dwóch drabinek złączonych na środku za pomocą jekła ocynkowanego ogniowo, który będąc w pozycji pionowej daje efekt skręcenia drabinek. Na końcach drabinek zamontowane są linki na kształt litery X. Widok urządzenia z boku daje efekt leżącej klepsydry.



033

Urządzenie składa się z dwóch lin poziomych rozpiętych pomiędzy słupami oraz ośmiu lin rozpiętych pomiędzy linami poziomymi. Dwie górne linki są rozparte jekłami stalowymi ocynkowanymi ogniowo. Cała konstrukcja tworzy skręcony pomost linowy.



035

Urządzenie składa się z dwóch okręgów stalowych ocynkowanych ogniowo. Na okręgach rozpięta jest konstrukcja linowa tworząca tunel o średnicy 0,8 - 1,2m.



h) Montaż prefabrykowanych mostów parkowych

Obiekt prefabrykowany w konstrukcji drewnianej wykonany z dwóch przęseł z drewna klejonego wzmocniony belkami poprzecznymi 20x20cm, posadowiony na fundamentach murowanych z bloczków betonowych prefabrykowanych.

Lokalizację obiektu wskazano na projekcie zagospodarowania działki.

Rozpiętość obiektu: 6.00m

Nośność: 5000kg

Opis konstrukcji obiektu:

Fundamenty:

- głębokość posadowienia podbudowy pod fundament – poniżej głębokości przemarzania
- fundament murowany z bloczków betonowych prefabrykowanych 30x12x24
- poduszka wieńcząca fundament z betonu B30 – grubość 30cm

Posadzka zewnętrzna wokół obiektu od strony wyspy parkowej:

- grunt pod warstwy posadzki należy stabilizować mechanicznie żwirem gruboziarnistym gr. 10cm
- mieszanka piaskowo-żwirowa o gr. 5cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka piaskowo-żwirowo-gliniasta 1:1:1 gr. 10-15cm lub - warstwa wierzchnia: żwir o średnicy 10-20mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm

Konstrukcja obiektu:

- 2x Dźwigar z drewna klejonego 40x20cm
- 26x Belka wzmacniająca rozporowa 20x20cm
- Łaty drewniane 8x6cm Długość: zmienna (zgodnie z załącznikami graficznymi)
- Posadzka dwuwarstwowa – deskowanie pełne
 - Warstwa dolna – deski sosnowe gr. 19mm impregnowane
 - Warstwa hydroizolacji – 2x papa na lepiku
 - Warstwa górna – deski tarasowe Modrzew gr. 25mm impregnowane
- Balustrady stalowo-drewniane
- Szczegóły w opracowaniu wykonawczym

i) remont linii brzegowej istniejących stawów,

Projektuje się remont linii brzegowej stawów parkowych w celu rewaloryzacji funkcji i ochrony przed przelewaniem w okresach wezbrań poziomu wody

Lokalizację przebiegu linii brzegowej wskazano na załącznikach graficznych.

Ochronny płotek faszynowy projektuje się w miejscach newralgicznych. Wysokość ok. 1m, w tym 15cm powyżej lustra wody.

Konstrukcja warstw dna stawu:

- oczyszczenie dna
- ubicie istniejącej warstwy gliniastej
- uszczelnienie warstwą materiału gliniastego z domieszką żwirów i piasków budowlanych
- miejscowe wzmocnienia płytami betonowymi prefabrykowanymi (w okolicach włączy rowów, mostków i rur itp.)

Konstrukcja brzegów stawu:

- oczyszczenie dna
- ubicie istniejącej warstwy gliniastej
- uszczelnienie warstwą materiału gliniastego z domieszką żwirów i piasków budowlanych
- wykonanie palowania pionowego brzegów z elementów prefabrykowanych
- wykonanie warstwy wierzchniej z kamienia naturalnego na zaprawie cementowej
- impregnacja kamienia środkami ochronnymi



Zdjęcie – Płotek faszynowy – zdjęcie poglądowe

Nawierzchnia przy mostkach:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiekanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- podsypka piaskowa – gr. 6cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka piasowo-żwirowo 1:1 gr. 10-15cm lub
- warstwa wierzchnia: żwir o średnicy 10-20mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- obrzeże trawnikowe z tworzyw sztucznych układane wzdłuż ścieżek
- według szczegółowego rozwiązania

Montaż zastawki wodnej regulacyjnej w miejsce istniejących:

W miejscu dopływu wody do stawu parkowego zlokalizowane są pozostałości zastawki regulacyjnej. Planuje się demontaż istniejących pozostałości obiektu i montaż elementu nowego.

Konstrukcja aluminiowo-stalowa urządzenia zastawki, montaż kratki filtracyjnej w celu okresowego oczyszczania kanału z materiału roślinnego i zanieczyszczeń. Kratki filtracyjne montowane są do konstrukcji aluminiowo-stalowej. Montaż kratki nie ma wpływu na właściwości nośne elementu konstrukcji.

Konstrukcja przepustu i zastawki:

- ściany żelbetowe wg rozwiązania szczegółowego
- ściany z betonu min. B20
- zbrojenie wg opracowania szczegółowego
- zastawka prefabrykowana, standaryzowana, certyfikowana wg dokumentacji wybranego producenta.
- zastawka mechaniczna, bez zasilania elektrycznego zabezpieczona zamkiem przed użytkowaniem przez osoby nieuprawnione montowana bezpośrednio do konstrukcji
- Szczegóły w opracowaniu wykonawczym

j) budowa pergoli parkowych,

Na terenie parku zaprojektowano system pergoli. Lokalizację elementów wskazano na projekcie zagospodarowania działki.

Konstrukcja słupów nośnych

- słupy żelbetowe na stopach fundamentowych pełnych z betonu min. B20 – dopuszcza się słupy prefabrykowane na fundamentach zgodnych ze specyfikacją wybranego producenta
- głębokość posadowienia: poniżej głębokości przemarzania
- grunt w przygotowanym wykopie należy stabilizować mechanicznie mieszanką żwiru gruboziarnistego i tłucznia
- Podbudowa pod stopy fundamentowe gr. 10cm z betonu B15 i żwiru gruboziarnistego
- obustronna izolacja bitumiczna lepikiem budowlanym ścian

fundamentowych – należy wykonać dwie warstwy izolacji w odstępie min. 6h

- obsypka żwirowa obustronna
- okładziny kompozytowe drewno-podobne

Konstrukcja pergoli:

- elementy kompozytowe drewno-podobne
- kolorystyka: pinia
- montaż śrubami i ściągami stalowymi wg rozwiązania szczegółowego



Zdjęcie – Pergola – zdjęcie poglądowe

k) Budowa wiaty – Altany Parkowej

Wiaty zlokalizowany jest w południowej części parku. Wiaty zaprojektowana, jako obiekt zadaszony, wykonany w konstrukcji drewnianej bez ścian, bez stolarki okiennej i drzwiowej, bez instalacji wewnętrznych. Obiekt przeznaczony do funkcjonowania całorocznego.

Opis konstrukcji obiektu:

Fundamenty:

- zaprojektowano fundament punktowy pod słupami konstrukcyjnymi
- głębokość posadowienia podbudowy – 0.90m poniżej poziomu terenu
- grunt w przygotowanym wykopie należy stabilizować mechanicznie mieszanką żwiru gruboziarnistego i tłucznia
- Podbudowa pod ściany fundamentowe gr. 10cm z betonu B15 i żwiru

gruboziarnistego

- Bloczki betonowe prefabrykowane: 30x12x24cm na zaprawie cementowo-wapiennej
- obustronna izolacja bitumiczna lepikiem budowlanym ścian fundamentowych – należy wykonać dwie warstwy izolacji w odstępie min. 6h
- obsypka żwirowa czterostronna

Posadzka wewnętrzna wiaty:

- grunt pod warstwy posadzki należy stabilizować mechanicznie żwirem gruboziarnistym
- warstwa podbudowy z tłucznia o gr. 15cm
- nadsypka piaskowo-żwirowa o gr. 4cm
- geowłóknina separacyjna
- mieszanka piaskowo-cementowa 1:3 5cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka piaskowo-żwirowo-gliniasta 1:1:1 gr. 10-15cm lub - warstwa wierzchnia: żwir o średnicy 10-20mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych gr. 15cm
- według szczegółowego rozwiązania

Konstrukcja nośna ścian:

- belki drewniane 20x20cm, klasa drewna C27
- drewno fabrycznie impregnowane środkami ochrony p. grzybiczej i p.poż.
- druga impregnacja środkami ochrony do drewna na budowie, kolorystyka: Pinia (zbliżony do RAL 2010) – malowanie podwójne wszystkich powierzchni – dotyczy wszystkich elementów drewnianych

Konstrukcja więźby dachowej:

- ustrój jętkowo-wieszakowy
- belki drewniane klasa drewna C27
- drewno fabrycznie impregnowane środkami ochrony p. grzybiczej i p.poż.
- druga impregnacja środkami ochrony do drewna na budowie, kolorystyka: Pinia (zbliżony do RAL 2010) – malowanie podwójne wszystkich powierzchni

Warstwy dachu:

- gont bitumiczny z papy
 - 2x papa na lepiku układana na mijankę
 - płyty pilśniowe/wodoodporne gr.12mm – deskowanie pełne
 - folia wiatroizolacyjna gr. 0.8mm
 - nadbitka wewnętrzna z deszczółek gr.12mm, szerokość deski: 95mm
 - impregnacja środkami ochrony do drewna na budowie, kolorystyka: Pinia (zbliżony do RAL 2010) – malowanie podwójne powierzchni
- Odprowadzenie wody rynnami fi10 do rur spustowych fi8 wykonanych z PCV na teren nieutwardzony wokół obiektu.

Gabaryty obiektu:

- powierzchnia: 30m²
- wysokość kalenicy: 2.4m
- Wysokość szczytu: 3.40m



Wiata biesiadna – altana parkowa – zdjęcie poglądowe

I) Budowa lapidarium

W wybranej lokalizacji, projektuje się utwardzenie terenowe. Miejsce ma być przeznaczone na posadowienie pozostałych elementów dawnego pałacu rozproszone obecnie po terenie całego parku.

Konstrukcja warstw podbudowy:

- mieszanka piaskowo żwirowa 1:1 gr. 15cm – warstwa filtracyjna
- geowłóknina filtracyjna – warstwa wspomagająca przesiekanie wody i zapobiegająca przerostom roślin
- warstwa podbudowy: tłuczeń o średnicy 60-80mm lub żwir gruboziarnisty wg rozwiązań szczegółowych 15cm
- podsypka piaskowa – gr. 5-8cm
- warstwa wierzchnia: mieszanka piaskowo-żwirowo 1:1 gr. 10-15cm
- według szczegółowego rozwiązania

m) Rewaloryzacja nawierzchni trawiastej na terenie Parku

W części centralnej parku projektuje się trawnik utwardzony kratką trawnikową z przeznaczeniem na miejsce spotkań, koncertów, festynów. Lokalizację wskazano na projekcie zagospodarowania działki.

Konstrukcja trawnika utwardzonego:

- nawierzchnia trawiasta
- kratka trawnikowa wciskana
- grunt użyźniony

n) budowa instalacji: elektroenergetycznej,

Projektuje się budowę oświetlenia na terenie parku z budową wewnętrznej instalacji zasilającej w granicach działki inwestora. Rozbudowie i przebudowie podlega instalacja na działkach inwestora wraz z budową przyłączy elektroenergetycznych.

Szczegóły rozwiązań w rozwiązaniu wykonawczym.

o) budowa instalacji wodnej z przyłączami

Projektuje się budowę instalacji wodnej w granicach działek inwestora.

Zasilanie i odprowadzenie wody do obiektów:

- toaleta zewnętrzna – 1 szt.
- poidło – 1 szt.

Rozbudowa instalacji wody od istniejącego przyłącza na działce inwestora. Rozbudowa instalacji odprowadzenia ścieków do istniejących kolektorów w granicach działek inwestora.

o) pozostałe detale małej architektury wg wyszczególnienia

- Wiaty na rowery
- Tablice informacyjne
- Psi pakiet
- Poidło
- Wzgórza – formowanie terenu wg rysunków szczegółowych

p) zarybianie stawu

Karp Koi – udomowiona, ozdobna forma hodowlana karpia (*Cyprinus carpio*). Dorosłe osobniki osiągają długość od 30 cm do nawet 70 cm. Mają one atrakcyjne ubarwienie, hodowana w oczkach wodnych i basenach rybnych. Nazwa koi jest skrótem pochodzącym od japońskiego nishiki-go (karp brokatowy).



Karp Koi – zdjęcie pogładowe

Karaś ozdobny - Złota rybka – jeden z podgatunków karasia chińskiego – *Carassius auratus auratus* – popularnie zwanego karasiem ozdobnym lub welonem.



Karaś ozdobny – zdjęcie pogładowe

Załączniki:

- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- Opinia Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
- Warunki przyłączenia wydane przez PWiK Kąty Wrocławskie
- Istniejące umowy przyłączeniowe

Informacje dodatkowe:

Szczegóły wszystkich rozwiązań w zakresie elementów zagospodarowania działki wskazano na załącznikach graficznych.

Wszystkie elementy nieopisane lub niewskazane w projekcie zagospodarowania działki przed montażem podlegają uzgodnieniu z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków z siedzibą we Wrocławiu.

Opracowanie:

Osoba uprawniona:

Mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki

Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW

w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

CZĘŚĆ II

PROJEKT GOSPODARKI ZIELENIĄ

1. Inwentaryzacja zieleni:

Na potrzeby opracowania projektu rewaloryzacji, pn. Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, , budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodnej wykonano inwentaryzację zieleni istniejącej składającą się z:

- inwentaryzacji geodezyjnej drzew znajdujących się na terenie parku ze wskazaniem lokalizacji na mapie do celów projektowych
- inwentaryzacji gatunków drzew i oceny stanu zachowania

Szczegółowa inwentaryzacja w opracowaniu wykonawczym.

1.1 Drzewa

Z przeprowadzonej analizy drzewostanu wynika, że podstawowe nasadzenia stanowią: robinia akacjowa, jesion, wiąz, lipa, klon natomiast nasadzenia uzupełniające to: dąb, topola, kasztanowiec, płatan, wierzba, świerk, cyprysik. Do bardziej wartościowych należy zaliczyć drzewa których wiek przekracza 100 lat. Najbardziej wiekowe są cyprysiki błotne, robinie akacjowe, jesiony, wiązy, lipy, platany, topole, grab.

Do najbardziej istotnego drzewostanu zalicza się:

- klon srebrzysty,
- gledicja trójcierniowa,
- płatan klonolistny,
- skrzydłorzech kaukaski,
- Kasztanowiec biały
- Topola biała
- 2 cyprysiki błotne stanowiące wyjątkowe okazy drzewostanu

Stan biologiczno-techniczny drzew jest zróżnicowany, często uzależniony od gatunku, wieku czy lokalizacji.

Degradacja stawu, w tym osuszenie, miało bardzo negatywny wpływ na istniejący drzewostan. Okazy rosnące w bezpośrednim sąsiedztwie stawu parkowego, po jego osuszeniu zaczęły gwałtownie usychać.

Na szczególną uwagę zasługują dwa cyprysiki błotne, zasadzone jako drzewa egzotyczne pochodzące z Ameryki północnej, zachowane do dziś. W naturalnym środowisku porastają tereny zalewowe, bagniste. Mogą wykształcić korzenie powietrzne, które jako małe pieńki wyrastają wokół drzewa. Potrafią dożyć 1000 lat.

Stan biologiczno-techniczny drzew jest zróżnicowany, często uzależniony od gatunku, wieku czy lokalizacji. Zdegradowane zadrzewienie na terenie parku przeznaczone jest do zachowania.

1.2 Krzewy

W parku występują krzewy pospolitych gatunków. W dużej mierze są to pozostałości nasadzeń z lat osiemdziesiątych, między innymi:

- *Crataegus monogyna* / Głóg jednoszyjkowy
- *Berberis thunbergii* / Berberys Thunberga
- *Berberis th.f.atropurpureum* / Berberys Th.f. purpurowa
- *Berberis Wilsonae* / Berberys Wilsona
- *Chaenomeles japonica* / Pigwowiec japoński
- *Cornus alba* / Dereń biały
- *Cotoneaster horizontalis* / Irga pozioma
- *Deutzia scabra* / Żylister szorstki
- *Forsythia intermedia* / Forsycja pośrednia
- *Weigela rosea* / Krzewuska różowa
- *Juniperus chinensis* / Jałowiec chiński f. Pfitzera
- *Taxus baccata* / Cis pospolity
- *Rosa polyantha "Lagerfeuer"* / Róża polyantha "Lagerfeuer"

Stan biologiczno-techniczny krzewów jest zróżnicowany, często uzależniony od gatunku, wieku czy lokalizacji. Znikome zakrzewienie na terenie parku przeznaczone jest do zachowania

1.3 Inwentaryzacja drzewostanu

Drzewa i krzewy - iglaste

1	<i>Picea abies</i> / Świerk pospolity	2 szt.
2	<i>Taxodium distichum</i> / Cyprysik błotny	2 szt.

Drzewa i krzewy - liściaste

3	<i>Acer platanoides</i> / Klon zwyczajny	9 szt.
4	<i>Acer pseudoplatan</i> / Klon jawor	9 szt.
5	<i>Acer saccharinum</i> / Klon srebrzysty	
6	<i>Aesculus hippocastanum</i> / Kasztanowiec biały	2 szt.
7	<i>Carpinus betulus</i> / Grab pospolity	1 szt.

8	<i>Crataegus monogyna</i> / Głóg jednoszyjkowy	
9	<i>Fraxinus excelsior</i> / Jesion wyniosły	15 szt.
10	<i>Gleditsia triacanthos</i> / Glediczya trójiściowa, jadalna pulpa	1 szt.
11	<i>Platanus acerifolia</i> / Platan klonolistny	2 szt.
12	<i>Populus alba</i> / Topola biała	4 szt.
13	<i>Populus nigra</i> L. 'Italica' / Topola włoska	1 szt.
14	<i>Quercus robur</i> / Dąb szypułkowy	6 szt.
15	<i>Robinia pseudoacacia</i> / Robinia akacjowa	19 szt.
16	<i>Salix alba</i> L. 'Tristis' / Wierzba płacząca	1 szt.
17	<i>Tilia cordata</i> / Lipa drobnolistna	9 szt.
18	<i>Ulmus laevis</i> / Wiąz szypułkowy	12 szt.

2. Gospodarka zielenią parkową:

Realizacja przedsięwzięcia pn. Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, , budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, rozbudowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodnej wymaga przeprowadzenia zmian szaty roślinnej w zakresie koniecznym do przeprowadzenia inwestycji.

Wykonano analizę istniejącej zieleni parkowej. Na podstawie przeprowadzonej analizy stanu istniejącego, oraz zakresu planowanej inwestycji wskazano brak drzew do usunięcia. Usunięciu podlegają drzewa i krzewy samosiejne zlokalizowane w granicach działki, których wiek nie przekracza 5 lat. W większości do usunięcia przeznaczone są młode gatunki klonów, o niewielkiej wartości biologicznej.

Wycinkę samosiejek (oczyszczenie terenu) przeznaczonych do usunięcia należy wykonać poza sezonem lęgowym ptaków tj. od 1 marca do 31 sierpnia włącznie, czyli od 1 września do końca lutego. Do wycinki przeznaczono okazy bezpośrednio kolidujące z elementami inwestycji, oraz takie, które mogą niekorzystnie wpłynąć na bezpieczeństwo użytkowania parku. Usunięciem objęte są drzewa popularne o niewielkiej wartości przyrodniczej bezpośrednio kolidujące z elementami zagospodarowania. Istniejące krzewy, w tym grupy krzewów iglastych znajdujące się w środkowej części parku przeznaczone są do przesadzeń, o ile w trakcie robót budowlanych zostanie

stwierdzona taka możliwość. Z uwagi na zakres rewaloryzacji nie ma możliwości utrzymania bieżącej szaty roślinnej niskiej w istniejącym kształcie.

Uwaga:

Należy zachować wszystkie pomniki przyrody (jeżeli występują) znajdujące się na terenie parku!

3. Informacja ogólna o nasadzeniach

W celu zrekompensowania strat spowodowanych wycinką, w ramach projektu rewaloryzacji zostały wykonane nasadzenia. Nasadzenia uzupełniające drzew, przesadzenia, oraz nasadzenia zieleni niskiej ujęto w projekcie zagospodarowania ze wskazaniem wszystkich planowanych działań. Nasadzenia zostały zaprojektowane z uwzględnieniem uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, oraz wymogów bezpieczeństwa i warunków technicznych.

Nowe nasadzenia drzew i krzewów należy objąć, co najmniej trzyletnią gwarancją pielęgnacyjną polegającą na odpowiednim ściółkowaniu strefy korzeniowej, podlewaniu, nawożeniu, usuwaniu chwastów i koszeniu traw. Wykluczono stosowanie w nasadzeniach gatunków posiadających mrozoodporne owoce lub nasiona chętnie spożywane przez ptaki. Wyklucza się również używanie torfu naturalnego przy nawożeniu zaprojektowanych nasadzeń.

Do nowych nasadzeń wybrano gatunki roślin odpornych na zanieczyszczenia, mrozoodporne, dostosowane do warunków gruntowo-wodnych oraz prawidłowo wkomponowane w istniejącą zielen.

4. Pielęgnacja istniejących drzew i krzewów po robotach inżynieryjnych

Po zakończeniu robót budowlanych należy zapewnić istniejącej roślinności narażonej na stres, związany ze zmianą otoczenia, odpowiednią pielęgnację.

- należy dążyć do poprawienia jakości środowiska glebowego za pomocą nawożenia głębnego i nawodnienia gleby
- należy rozpatrzyć potrzebę redukcyjnego cięcia koron*, które uwzględnia sposób wzrostu drzewa, rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi oraz konstrukcję korony,
- w przypadku gdy przewidywane są cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy je rozplanować na okres 2-3 lat;
- teren wokół drzewa, które utraciło część korzeni należy przykryć warstwą ściółki
- przy większej utracie korzeni należy zastosować system napowietrzania (geotekstylne dreny pasmowe, dreny ceramiczne, rury PCV, etc.), który przyspieszy regenerację korzeni
- należy zapewnić regularne nawadnianie drzewom, tzn. dostarczać co najmniej 2,5 cm wody w obrębie rzutu korony raz na tydzień, w zależności od stopnia zamian jakie nastąpiły w otoczeniu drzewa oraz od warunków podogowych,
- należy bezwzględnie usunąć wszystkie zanieczyszczenia z powierzchni wokół drzewa za pomocą narzędzi ręcznych,

- należy ostrożnie spulchnić glebę w obrębie rzutu korony drzewa, na głębokości 3-5 cm,
- wzruszoną glebę zaleca się wymieszać z mulczem, torfem i piaskiem lub urodzajną ziemią w celu rozluźnienia jej struktury, nie powinno się tego robić w czasie gdy gleba jest nasiąknięta wodą lub zamrznięta
- należy wziąć pod uwagę, iż może zaistnieć potrzeba zastosowania specjalistycznych metod ochrony drzewa przed szkodnikami i chorobami,
- w dalszej perspektywie należy także przewidzieć potrzebę zastosowania różnych rodzajów cięć jak:
 - cięcia korygujące drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa pojazdom lub przechodniom, drzew rosnących w koronie dróg i ulic oraz w pobliżu budynków mieszkalnych. Dla uniknięcia kolizji z pojazdami usuwa się gałęzie zwisające poniżej 4,50 m nad jezdnią i poniżej 2,20 m nad chodnikami,
 - cięcia sanitarne – obejmują usuwanie gałęzi martwych, obumierających, chorych, krzyżujących się, narastających na siebie, słabo umocowanych. Cięcie należy wykonać tak, aby nie uszkodzić tkanki żywej wytworzonej u nasady części martwej.

Uwaga:

Przed każdym cięciem należy przeprowadzić specyfikację średnic gałęzi i miejsc, z których gałęzie są usuwane. Cięcia powinny być prowadzone przez wyspecjalizowanego chirurga drzew i tylko w ostateczności (tj. w momencie, gdy po znacznym uszkodzeniu systemu korzeniowego jest to jedyny sposób na uratowanie drzewa). Należy pamiętać, iż zdrowe silne drzewo odtwarza utracone korzenie szybciej, dlatego jego koronę należy ciąć lekko, zaś słabsze drzewo będzie wymagało większej redukcji gałęzi. Do drzew lepiej znoszących cięcie, gdzie redukcja konarów do 10 cm średnicy nie stanowi problemu, należą: buki, klony, dęby, graby, lipy. Natomiast cięcia u jesiony, topole, kasztanowce, jabłonie, czereśnie i grusze należy ograniczać do gałęzi o średnicy 5 cm.

5. Zabezpieczenie drzew podczas robót ziemnych, inżynierskich i drogowych

Wykonanie robót winno być zgodne z projektem oraz specyfikacją techniczną. Przy robotach związanych z infrastrukturą podziemną, w bliskim sąsiedztwie drzew przeznaczonych do adaptacji należy stosować metody bezwykopowe, minimalizujące uszkodzenia bryły korzeniowej drzew, pozwalające na utrzymanie statyki drzew (w szczególności dotyczy to branży wodnej i elektrycznej).

W wypadku pogorszenia warunków siedliskowych, zwłaszcza obniżenia poziomu wód gruntowych, należy rośliny adaptowane zabezpieczyć przed niekorzystnymi warunkami. Przed przystąpieniem do robót Rośliny powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem przed w następujący sposób:

- musi zostać sporządzony szczegółowy plan tymczasowy ciągów komunikacyjnych dla pracowników i ruchu pojazdów,
- powinny być wyznaczone miejsca składowania urobku z wykopów i składowania materiałów budowlanych.
- przejścia powinny być zlokalizowane poza zasięgiem korzeni drzew, w odległości min. 2 m od obrysu koron,

- miejsca składowania materiałów budowlanych, paliw olejów i lepiszczy powinny być zlokalizowane w odległości równej rzutowi korony powiększonemu o 2 m, ale nie bliżej niż 10 m od pnia drzewa,
 - jeżeli ciężki sprzęt przemieszczany jest w pobliżu drzew, w miejscach jego ruchu powinny być ułożone, na 20 cm warstwie przepuszczalnego materiału, stalowe płyty albo odporne na zgniatanie maty,
 - sposób zabezpieczania miejsc poruszania się pracowników i sprzętu mechanicznego na terenach zadrzewionych musi być nadzorowany przez uprawnionego Inspektora Nadzoru.
- Generalną zasadą prowadzenia robót przy drzewach i krzewach jest:

- zminimalizowanie zasięgu prac,
- skrócenie czasu trwania prac,
- drzewa po zakończeniu działań budowlanych powinny być poddane „kuracji rehabilitacyjnej” (dostarczenie korzeniom substancji wspierających-odżywczych), należy zapewnić im właściwą pielęgnację, przede wszystkim odpowiednie nawadnianie, nawet parę lat po zakończeniu intensywnych prac w ich pobliżu.

W przypadku, gdy konieczne jest przeprowadzenie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego adaptowanego drzewa, należy przyjąć określoną metodę prowadzenia prac.

- Strefa śmierci - 1 m od pnia
- nie należy wykonywać żadnych prac ziemnych metodą odkrywkową
- Strefa ryzyka
- rzut korony + 2 m - prace ziemne wykonywane ze szczególną ostrożnością ze względu na ochronę systemu korzeniowego drzewa, obowiązuje tutaj zakaz zmiany poziomu gruntu, a w przypadku, gdy nie ma innej możliwości, powinno się wykonać systemy napowietrzające glebę - zgodnie z normami pielęgnacji drzew.

Jeśli zachodzi konieczność wykonywania wykopów instalacyjnych w strefie korzeniowej drzew lub krzewów:

- roboty ziemne w strefie ryzyka należy wykonywać wyłącznie ręcznie, gdyż maszyny uszkadzają korzenie,
- w obrębie strefy ryzyka nie wolno zagęszczać gruntu (wałowanie należy ograniczyć do minimum),
- przez cały okres trwania robót, należy podlewać drzewa wodą w ilości ok. 20 dm³ na jedno drzewo,
- należy unikać wykonywania wykopów w lecie, najlepiej prowadzić je od października do kwietnia. W przypadku prowadzenia prac poza strefami krytycznymi stosować należy ekrany korzeniowe, które służą zabezpieczeniu systemów korzeniowych na czas prowadzenia robót.

Bezwzględnie zakazuje się palenia ognisk pod drzewami i krzewami.

6. Zabezpieczenie drzew i krzewów w czasie prowadzenia robót

Zabezpieczanie korzeni drzew przy budowie

- na granicy planowanego wykopu od strony drzew należy wykopać ręcznie

- rów o szer. 30-50 cm i głębokości równej 1,5 do 2,0 m,
- wszystkie napotkane korzenie powinno się przyciąć na równi ze ścianą wykopu; korzenie ciąć prostopadle do osi, bez wyrywania fragmentu drewna; powierzchnia cięcia musi być równa i możliwie najmniejsza,
 - na przeciwległej ścianie należy ustawić ekrany z desek zamocowane na słupach ustawionych od strony planowanego wykopu
 - odległość między ścianą z przyciętymi korzeniami, a deskowaniem ok. 30 cm (w przypadku znacznej głębokości wykopu, rów można poszerzyć – jednak ekran zawsze powinien być ustawiony w odległości 30cm od ściany z przyciętymi korzeniami.),
 - przestrzeń pomiędzy ekranem i ścianą wypełnić gruboziarnistym podłożem do wys. 40cm poniżej powierzchni terenu (ił 25%, piasek max 70%, materia organiczna max 5%), zaś górną warstwę należy wypełnić ziemią urodzajną zmieszaną z kompostem w stosunku 2 :1,
 - odkryte korzenie należy przykryć matami słomianymi, nie wolno dopuścić do ich przesuszenia, – odkrytych korzeni nie wolno podlewać silnym strumieniem wody oraz nie można dopuścić do wytworzenia w obrębie systemu korzeniowego zastoin wody
 - przy wykonywaniu prac podczas upałów trzeba maksymalnie skrócić okres narażenia korzeni na przesuszenie, – z osłon tego typu można zrezygnować pod warunkiem wykonania robót instalacyjnych po za okresem wegetacji roślin.

Zabezpieczanie pni drzew przy budowie

- na placu budowy pnie drzew należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez odeskowanie, którego wysokość w zależności od pokroju drzewa powinna wynosić od 1,5 do 2 m
 - szalunek powinien sięgać do pierwszych gałęzi, – pod deskami należy ułożyć warstwę izolacyjną z juty lub mat słomianych,
 - ustabilizować odeskowanie u podstawy poprzez obsypanie ziemią,
 - górną część odeskowania opasać drutem lub taśmą stalową co 40 – 60 cm

Zabezpieczanie koron drzew przy budowie

- gałęzie kolidujące, utrudniające pracę należy podwijać do gałęzi sąsiednich,
- w przypadku, gdy jest to niezbędne należy wykonać, zgodnie ze sztuką ogrodniczą, cięcia techniczne,
- rany po cieniach zabezpieczyć środkiem grzybobójczym typu funaben, dendromal, Lack balsam itp.

Zabezpieczanie i ochrona krzewów podczas robót ziemnych, inżynierskich i drogowych

- grupy krzewów do zachowania należy wygrodzić,
 - należy wykonać obudowy z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdego krzewu lub grupy krzewów (maks. do 2 m),
 - deskowanie należy zamocować za pomocą gwoździ do palików, wbitych w grunt, rozmieszczonych, co około 1.5 m.

Jeżeli krzewy nie są zbyt stare i zbyt przerośnięte, a wykop trwa krótko:

- należy podwiązać korony lub przyciąć je w zależności od gatunku i jego wrażliwości na cięcia,
- powinno się zastosować ekrany zabezpieczające system korzeniowy.

Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze. Jest to określone zarówno przez ustawę o ochronie przyrody jak i przez przepisy prawa budowlanego.

7. Sadzenie nowych roślin

Sadzonki roślin powinny spełniać wymagania norm:

PN-87/R-67022 (Materiał szkółkarski, Ozdobne drzewa i krzewy iglaste) PN-87/R-67023 (Materiał szkółkarski, Ozdobne drzewa i krzewy liściaste) PN-R-67031 (Sadzonki roślin ozdobnych)

Drzewa

Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:

Termin nasadzeń - Wskazane jest sadzić drzewa jesienią lub wiosną (październik – kwiecień) w tym okresie dopuszczone jest sadzenie roślin bez bryły korzeniowej (wielkość roślin bez bryły korzeniowej pozostaje bez zmian), od kwietnia do października należy sadzić wyłącznie z bryłą korzeniową i w pojemniku. Nasadzenia z bryłą korzeniową mogą być wykonywane przez cały sezon wegetacyjny lecz rośliny muszą być podlewane w ilości co najmniej 40 litrów wody dziennie w okresie pierwszych 3 miesięcy po posadzeniu i w okresach suszy. Optymalne warunki do sadzenia to chłodne, wilgotne dni.

Przygotowanie terenu - Przygotowanie terenu powinno zostać wykonane przed przywiezieniem roślin na teren, zawsze mogą wydarzyć się nieprzewidziane sytuacje, które przedłużą wykonywanie prac. • przygotowanie gruntu Należy przygotować doły pod drzewa o wymiarach 1,0 x 1,0 x 1,0 m. Po wykopaniu dołka usuwamy z niego wszystkie kamienie, gruz, zanieczyszczenia i wzruszamy istniejący grunt. Do połowy wypełniamy dołek ziemią urodzajną lub substratem torfowym oraz z dodatkiem hydrożelu*, pozostałą część wypełniamy istniejącą ziemią. Po wymieszaniu substratu w dołku sadzimy drzewo. Ziemia urodzajna powinna mieć odczyn zgodny z wymaganiami danego gatunku. • lokalizacja nasadzeń

Lokalizacja nasadzeń - Lokalizację nasadzeń należy wyznaczyć w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,

Sposób nasadzeń - Odległości między nowo posadzonymi drzewami w rzędzie kształtują się od 2,5 – 10 m. Między drzewami istniejącymi, a nowo-projektowanymi starano się w miarę możliwości przyjmować większą odległość rzędu 10 m.

Poziom sadzenia - Poziom sadzenia powinien być o około 10 cm niższy od poziomu terenu, a wokół pnia należy pozostawić obniżenie gruntu (misę) zapewniające zatrzymanie około 50 litrów wody do podlania. Uszkodzone i

złamane korzenie należy przyciąć przed sadzeniem. Przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu drewniane paliki tworzące trójnóg. Korzenie roślin należy zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać wodą w ilości co najmniej 40 l.

Sposób przechowywania drzew - Drzewa po przywiezieniu należy jak najszybciej posadzić. Jeśli jest to niemożliwe należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym. Bryłę korzeniową należy zabezpieczyć przed przemarznięciem i wyschnięciem. • sposób stabilizacji drzew Drzewa należy stabilizować za pomocą drewnianych pali. Pale muszą być równe, o średnicy min. 7 cm i długości dostosowanej do wysokości sadzonki (połowa palika powinna być wkopana w ziemię a jego wysokość powinna sięgać pod koronę drzewa), zaimpregnowane ciśnieniowo, co uchroni je przed szybką degradacją i gniciem. Pale powinny być umieszczone równo z trzech stron, w taki sposób, aby stabilizować roślinę. Drzewa należy przywiązać do palików tuż pod koroną podwójnym węzłem, szeroką opaską z tworzywa lub gumy tak, aby nie uszkodzić kory drzewa. Wysokość wbitych pali w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa, przy czym należy wbić pal na głębokość co najmniej połowy długości pala.

Zabezpieczanie przed zgryzaniem przez zwierzęta Zabezpieczenie drzew siatką poliuretanową przed zwierzyną - pas siatki wys 0,8 m, rozpiętej na palikach służących do stabilizacji drzew • ściółkowanie Przygotowaną misę należy wyłożyć korą ogrodniczą w promieniu 50 cm od pnia na grubość 5 cm (licząc w stanie luźnym) – (ilość kory ogrodniczej przypadającej na jedno drzewo – 4,40 m²; 0,22 m³).

Wielkość roślin Wszystkie drzewa zarówno formy naturalnej (N) jak i formy piennej (Pa) muszą być wielkości określonej w projekcie oraz w specyfikacji technicznej. Obwód pni drzew-sadzonek powinien mieścić się w przedziale 12 – 14 cm, a korona musi się kształtować w zależności od odmiany na wysokości od 1,8 - 2,2 m. Wszystkie drzewa danej odmiany muszą mieć koronę symetryczną zaczynającą się na jednej wysokości i muszą być jednakowej wysokości.

Gwarancja Nasadzenia powinny być objęte trzy letnim okresem gwarancyjnym, polegającym na podlewaniu, nawożeniu, usuwaniu chwastów, koszeniu traw, ściółkowaniu strefy korzeniowej i wymianie roślin wyschniętych.

Krzewy

Do nasadzeń wybrano gatunki krzewów, które nie mają specjalnych wymagań, są odporne na zanieczyszczenia drogowe oraz zasolenie. Dobrano je odpowiednio do warunków siedliskowych. Przy sadzeniu krzewów należy zwrócić szczególną uwagę na projektowaną infrastrukturę podziemną szczególnie gazową. Nad instalacją gazową, należy zachować strefę 6m nad siecią wysokiego ciśnienia, strefę 1m nad siecią średniego i niskiego ciśnienia. W przypadku instalacji teletechnicznych, należy zachować odstęp 40 cm. od skrzynek telekomunikacyjnych innych wyjść infrastruktury podziemnej. Zaprojektowane krzewy należy sadzić w rozstawie podanej w projekcie.

Termin nasadzeń - Wskazane jest sadzić krzewy jesienią lub wiosną

(październik – kwiecień) w tym okresie dopuszczone jest sadzenie roślin bez bryły korzeniowej, od kwietnia do października możliwe jest sadzenie krzewów wyłącznie z bryłą korzeniową i w pojemniku lecz rośliny muszą być podlewane w ilości co najmniej 10 litrów wody dziennie w okresie pierwszych 3 miesięcy po posadzeniu i w okresach suszy. Optymalne warunki do sadzenia to chłodne, wilgotne dni. Przygotowanie terenu powinno zostać wykonane przed przywiezieniem roślin na teren, zawsze mogą wydarzyć się nieprzewidziane sytuacje, które przedłużą wykonywanie prac. Bardzo ważny dla prawidłowego funkcjonowania i przetrwania jest odpowiedni zasób wody w czasie okresu zimowego. Jeżeli przed nadejściem mrozów było mało opadów atmosferycznych, musimy sami zaopatrzyć rośliny w odpowiednią ilość wody. Niskie temperatury powietrza, podobnie jak susza, wysuszają ziemię i musimy dostarczyć im wody nawet zimową porą. Najlepiej przy temperaturach zerowych, bez obawy że nocne przymrozki im zaszkodzą.

Przygotowanie gruntu - Należy przygotować dołki pod krzewy o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,5 m, zaprawić do połowy ziemią urodzajną lub substratem torfowym z dodatkiem hydrożelu*, pozostałą część wypełniamy istniejącą ziemią. Po wymieszaniu substratu w dołku sadzimy drzewo. Ziemia urodzajna powinna mieć odczyn zgodny z wymaganiami danego gatunku.

Lokalizacja nasadzeń - Lokalizację nasadzeń należy wyznaczyć w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową.

Sposób nasadzeń - Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się około 5 cm głębiej niż rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie posadzenie utrudni jej prawidłowy rozwój. Uszkodzone i złamane korzenie należy przyciąć przed sadzeniem. Korzenie roślin należy zasypywać sypką ziemią, a następnie dobrze ubić i podlać wodą.

Sposób przechowywania krzewów - Krzewy po przywiezieniu należy jak najszybciej posadzić. Jeśli jest to niemożliwe należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym. Bryłę korzeniową należy zabezpieczyć przed przymarznięciem i wyschnięciem.

Ściółkowanie - Krzewy należy wyściółkować korą ogrodniczą średnio mieloną, pozbawioną patogenów na grubość 5 cm (licząc w stanie luźnym) Do wyliczeń ilości kory przyjęta została powierzchnia krzewów.

Wielkość roślin - Wszystkie krzewy muszą być wielkości określonej w projekcie oraz w specyfikacji technicznej.

Gwarancja Nasadzenia powinny być objęte trzy letnim okresem gwarancyjnym, polegającym na podlewaniu, nawożeniu, usuwaniu chwastów, koszeniu traw, ściółkowaniu strefy korzeniowej i wymianie roślin wyschniętych. Krzewy i krzewinki należy przycinać dwa razy w roku, szczególną uwagę należy zwrócić na pielęgnację roślin przy skrzynkach telekomunikacyjnych i elektrycznych tak, aby zachować odległość 40 cm od skrzynek by nie doprowadzić do ich zarośnięcia. Krzewy w pasie drogowym nie wymagają tak częstego przycinania. Co 4-5 lat należy rośliny silnie przyciąć.

Pnącza

Do nasadzeń wybrano odmiany pnączy zalecane do obsadzania np.

ogrodzeń, odporne na szkodliwe warunki środowiska, mrozoodporne oraz dostosowane do trudnych warunków siedliskowych.

Wymagania dotyczące sadzenia pnączy są następujące:

Jakość sadzonki - Sadzonki pnączy w pojemnikach lub doniczkach. Każde pnącze przywiązane do bambusowego palika. Liczba pędów – minimum 3 silne pędy.

Pora sadzenia - Pnącza w pojemnikach można sadzić przez cały sezon wegetacyjny. Pnącza sadzone latem w czasie upałów systematycznie podlewać. Regularnie podlewać w okresie min. 3 miesięcy od posadzenia i w okresach suszy w ilości 10 l na sadzonkę.

Miejsce sadzenia - Wyznaczamy w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową. Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie posadzenie utrudni jej prawidłowy rozwój.

Przygotowanie gruntu - Teren pod nasadzenia pnączy należy starannie przygotować. Wykopać doły szerokości 40x40cm i głębokości 40cm. Wymieszać grunt rodzimy z glebą urodzajną w stosunku 1:1

Sposób nasadzeń - Sadzonkę umieścić tak, aby była lekko przechylona w stronę ściany. Zasypać dół przygotowaną mieszanką ziemi i ubić ją. Uformować wokół rośliny misę z ziemi i zalać wodą. Obłożyć korą ogrodniczą na grubość 10cm w obrębie misy. Sadzonkę na podporze wspierającej umieścić tak, aby była lekko przechylona w stronę ściany. Zasypać dół przygotowaną mieszanką ziemi i ubić ją. Uformować wokół rośliny misę z ziemi i zalać wodą. Obłożyć korą ogrodniczą na grubość 10cm w obrębie misy. Sadzimy 2 pnącza na mb. Sposób sadzenia pnączy przy ekranach akustycznych na siatkach z linki nierdzewnej, został przedstawiony na rysunkach 3.1-3.6. Przedmiar oraz specyfikacja dotyczący siatki na pnącza znajduje się w przedmiarze ekranów akustycznych.

Rośliny okrywowe

W projekcie zastosowano gatunki roślin okrywowych do sadzenia w trudnych warunkach siedliskowych, bezpośrednio przy ulicach o dużym natężeniu ruchu, a także rośliny okrywowe preferujące półcień i cień. Wymagania dotyczące sadzenia są następujące:

Jakość sadzonki - Sadzonki roślin okrywowych powinny być równomiernie rozkrzewione, silne, zdrowe i prawidłowo oznaczone. Wysokość rośliny minimum 20-25 cm, sadzonki w pojemnikach PØ13.

Termin nasadzeń - Rośliny okrywowe w pojemnikach można sadzić przez cały okres wegetacyjny. Rośliny sadzone w okresie letnim w czasie silnych upałów systematycznie podlewać.

Lokalizacja nasadzeń - Wyznaczamy w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową.

Przygotowanie gruntu - Teren przeznaczony pod rośliny okrywowe powinien

być całkowicie pozbawiony chwastów trwałych oraz oczyszczony z gruzu i dużych kamieni. Ziemię przekopać na głębokość ok. 30cm i wymieszać grunt rodzimy z ziemią urodzajną w stosunku 1:1.

Sposób nasadzeń - Roślina w miejscu sadzenia powinna być sadzona na taką samą głębokość na jakiej rosła w szkółce lub około 1cm głębiej. Rosliny z tej samej odmiany powinny być sadzone w tej samej rozstawie, dostosowanej do siły wzrostu.

Ściółkowanie - Po posadzeniu rośliny powinny być podlane i wyściółkowane. Ściółkować grubo zmieloną korą sosnową pozbawioną patogenów na grubość 10 cm (licząc w stanie luźnym).

Zakładanie trawników

Przygotowanie gruntu powinno polegać na rozścieleniu warstwy gruntu urodzajnego (humusu) o grubości nie mniejszej niż 10 cm. Przed przystąpieniem do humusowania grunt podłoża należy wzruszyć na głębokość co najmniej 10 cm, tak aby uczynić go wodno- i powietrzno-przepuszczalnym. Rozścielonej warstwy humusu nie należy zagęszczać i nie należy po niej jeździć sprzętem mechanicznym. Siew traw powinien nastąpić bezpośrednio po rozścieleniu humusu. Powierzchnię humusu przed obsianiem należy przygotować przez odpowiednie wyrównanie oraz zagrabienie lub zbronowanie. Świeży obsiew należy delikatnie zagrabić (na głębokość do 1 cm), a następnie uwałować lub udeptać.

Trawniki na terenie płaskim, należy założyć przez siew mieszanek traw do gruntu, uprzednio przygotowanego (3 kg nasion na 100 m²).

Należy zastosować uprawę mechaniczną na z nawożeniem nawozem długo rozkładającym się.

Do obsiewu należy użyć standardowej mieszanki traw przeznaczonej na stanowiska bardzo suche lub sporządzić mieszankę o następującym składzie:

- kostrzewa owcza (*Festuca ovina*) 50%
- kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*) 30%
- życica trwała (*Lolium perenne*) 10%
- stokłosa prosta (*Bromus erectus*) 5%
- kłosownica pierzasta (*Brachypodium pinnatum*) 5%

8. Wnioski końcowe

Informacje szczegółowe o lokalizacji wycinek i nasadzeń zawarto w opracowaniach wykonawczych.

9. Nasadzenia roślin

WYKAZ ROŚLIN PROJEKTOWANYCH			
LP.	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	ILOŚĆ [szt.]
1	Kasztanowiec czerwony	<i>Aesculus x carnea</i>	5
2	Platan klonolistny 'Acerifolia'	<i>Platanus x hispanica</i>	2
3	Dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	6
4	Wiąz 'Camperdownii'	<i>Ulmus</i>	1
5	Lipa holenderska 'Pallida'	<i>Tilia x europaea</i>	4
6	Klon pensylwański	<i>Acer pensylvanicus</i>	9
7	Jesion wyniosły 'Pendula'	<i>Fraxinus excelsior</i>	2
8	Klon jesionolistny 'Variegatum'	<i>Acer negundo</i>	19
9	Głóg pośredni 'Paul's Scarlet'	<i>Crataegus x media</i>	4
10	Jodła Veitcha	<i>Abies veitchii</i>	3
11	Śliwa wisniowa 'Woodii'	<i>Prunus cerasifera</i>	4
12	Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	2
13	Żywotnik zachodni 'Brabant'	<i>Thuja occidentalis</i>	63
14	Berberys Thunberga 'Atropurpurea'	<i>Berberis thunbergii</i>	40
15	Śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	25
16	Dereń biały 'Sibirica'	<i>Cornus alba</i>	20
17	Tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea x cinerea</i>	12
18	Buddleja Dawida 'Black Knight'	<i>Buddleja davidii</i>	2
19	Irga szwedzka 'Coral Beauty'	<i>Cotoneaster x suecicus</i>	25
20	Jałowiec wirginijski 'Grey Owl'	<i>Juniperus virginiana</i>	8
21	Jałowiec Pfitzera 'pfitzeriana Aurea'	<i>Juniperus x pfitzeriana</i>	4
22	Berberys Thunberga 'Green Carpet'	<i>Berberis thunbergii</i>	2
23	Kruszyna pospolita 'Asplenifolia'	<i>Frangula angus</i>	1
24	Różaneczniki (wg detalu)	<i>Rhododendron</i>	34
25	Trawa pampasowa	<i>Cortaderia selloana</i>	6
26	Złotokap Waterera 'Voosii'	<i>Laburnum x watereri</i>	8
27	Kalina koralowa 'Roseum'	<i>Viburnum opulus</i>	4
28	Cyprysik japoński 'Gracilis'	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	1
29	Sosna górska	<i>Pinus mugo</i>	3
30	Świerk Brewera	<i>Picea breweriana</i>	1

1. Kasztanowiec czerwony / *Aesculus x camea*



Kasztanowiec o czerwonych kwiatach dorasta do wysokości ok. 15–20 m. Rzadko kiedy osiąga większe rozmiary. Jest on więc nieco mniejszy od kasztanowca zwyczajnego. Charakteryzuje się dość obficie rozgałęzioną koroną, jednak nie tak wznoszącą się do góry jak u kasztanowca białego. Ponadto odmiana cechuje się prostym pniem, bardzo dobrze widocznym w obrębie praktycznie całej korony. Kora ma barwę brunatno-zieloną, a z wiekiem drzewo nabiera coraz bardziej brunatnego zabarwienia.

Kwiaty

Karminowe we wzniesionych wiechach.

Liście

W porównaniu do kasztanowca zwyczajnego są mniejsze, ciemniejsze i sztywniejsze. Pojedynczy listek osiąga 8-15 cm długości i jest eliptyczny.

Owoce

Gładkie lub słabo kolczaste.

Wrażliwy na mróz i przymrozki. Kwitnie ok. 2 tygodnie później od kasztanowca zwyczajnego. Również bez większych problemów rozmnaża się z nasion. Wymaga żyznych gleb.

2. Platan klonolistny 'Acerifolia' / *Platanus x hispanica* 'Acerifolia'



Wysokość do 30 m

Średnica pnia do 1,2m

Monumentalne drzewo z rozłożystą koroną, o oryginalnej łuszczącej się dużymi płatami korze. Osiąga 20-30 m wys. i 25 m szer. Liście podobne do liści klonu, jesienią brązowozielone. Preferuje miejsca słoneczne i ciepłe, gleby żyzne. Dobrze znosi warunki miejskie i cięcie. Doskonałe drzewo do dużych założeń parkowych i do obsadzania szerokich ulic.

Kwiaty

Rozdzielnopłciowe, niepozorne, zebrane w gęste, kuliste główki. Kwiatostany zwisające na długich szypułkach.

Owoce

Owocuje w październiku. Owoce ozdobne - owłosione orzeszki, zebrane w gęste, główkowate owocostany 2 cm średnicy na długich szypułkach. Rozpadają się późną jesienią lub zimą.

3. Dąb czerwony / *Quercus rubra*



Wysokość do 25m

Drzewo o rozłożystej, szerokiej koronie. Kora długo pozostaje gładka i popielata, dopiero u starszych okazów spękana. Liście dorastają do 22 cm długości i mają od 3 do 5 par ościsto ząbkowanych kłap. Jesienią liście przebarwiają się intensywnie na kolor czerwonobrazowy. Jego żołędzie są pękate z płaską podstawą, osadzone w płytkiej miseczce. Dojrzewają dopiero jesienią drugiego roku. Dąb czerwony to najczęściej spotykany w Polsce gatunek dębu obcego pochodzenia. Zyskał popularność ze względu na szybki wzrost, małe wymagania glebowe, odporność na mrozy i zanieczyszczenia powietrza

Owoce

Żołędzie dębu czerwonego są znacznie bardziej okrągłe niż u dębu szypułkowego i bezszypułkowego, czerwobrazowe, błyszczące, z widocznymi podłużnymi paskami. Rosną na gałęziach, bez szypulek.

4. Wiąz 'Camperdownii' / *Ulmus 'Camperdownii'*



Ulmus 'Camperdownii' tworzy parasolowatą koronę o wygiętych do dołu i malowniczo zwisających pędach. Wysokość drzewa jest uzależniona od wysokości szczepienia, które zwykle przeprowadza się na 2 metrowych podkładkach. Wówczas pień rośliny nie przyrasta już na wysokość, rozrasta się natomiast korona, która u starych egzemplarzy może osiągać średnicę 10 metrów.

Liście duże, o długości do 15 cm, eliptyczne, dosyć grube i sztywne, zielone, niesymetryczne u nasady, gęsto osadzone na pędach. W dotyku liście są szorstkie. Jesienią, przed opadnięciem, przebarwiają się na żółto.

Kwiaty małe, w gęstych gronach, nie mają większego znaczenia dekoracyjnego, owoce w postaci gładkich orzeszków otoczonych błoniastymi skrzydełkami.

Wiązy najlepiej rosną na glebach żyznych, świeżych, dostatecznie wilgotnych, w miejscach nasłonecznionych lub półcienistych. Są w pełni odporne na warunki klimatyczne Polski. Wiązy warto sadzić w ogrodach i parkach miejskich, są to bowiem rośliny wykazujące wysoką tolerancję na zanieczyszczenie powietrza.

Wiąz 'Camperdownii' to typowy soliter, efektownie prezentuje się wyeksponowany na trawnikach, w ogrodach skalnych oraz wszędzie tam, gdzie w pobliżu znajduje się woda. Parasolowata korona naturalnie harmonizuje ze spokojną tonią stawów, oczek wodnych i strumieni. W gorące, letnie dni cień drzew stanowi doskonałe schronienie przed upałem, miejsce odpoczynku i relaksu.

5. Lipa holenderska 'Pallida' / *Tilia x europaea* 'Pallida'



Lipa holenderska 'Pallida' jest dużym drzewem, dorastającym do 30m wysokości i 10-15m szerokości, o gęstej, rozłożystej, regularnej, szerokojajowatej lub kulistej koronie. Początkowo drzewo ma wzniesione, gęsto ułożone gałęzie, tworzące stożkową koronę, z przewodnikiem wyraźnie zaznaczonym do samego jej szczytu. W starszym wieku korona staje się rozłożysta, a przewodnik jest mniej zaznaczony. Gałęzie, nawet w starszym wieku są proste, bez tendencji do przewisania. Wzrost intensywny, 25-50cm rocznie.

Kora drzewa jest szarobrązowa lekko spękana. Młode przyrosty i pąki są czerwonawej barwy. Lipa holenderska 'Pallida' szczególnie dobrze znosi cięcie, strzyżenie i formowanie. Po cięciu silnie odrasta, a ścięte drzewa tworzą formy wielopniowe.

Liście duże (około 10cm dł.), skrętolegle ułożone na pędach, sercowate do szerokojajowatych, często niesymetryczne u nasady, o ostro piłkowanych brzegach blaszek liściowych, wczesnie się rozwijają, jesienią żółkną, ale długo pozostają na drzewie.

Kwiaty lipy są obupłciowe, pięciokrotne. Zarówno płatki korony, jak i działki kielicha żółtawe lub białawe. Kwiaty zebrane po 5-10 w zwisające pionowo wierzchołki. Okres kwitnienia przypada na przełom czerwca i lipca (po lipie szerokolistnej, ale przed drobnolistną). Kwiaty, o intensywnym, słodkim zapachu wabią masowo owady zapylające. Na przełomie września i października zawiązują się grubościennie, buławkowate lub niemalże kuliste owoce - orzeszki.

Najlepiej rośnie na żyznych, świeżych, niezbyt suchych, choć przeciętnych glebach, jest nieco mniej wymagająca niż lipa szerokolistna. Lubi słońce, znosi półcień. Jest gatunkiem ciepłolubnym, choć odpornym na mróz.

6. Klon pensylwański / *Acer pensylvanicus*



Drzewo dorasta do 10-15 metrów wysokości, w niesprzyjających warunkach rośnie często krzewiasto. Pędy tego gatunku są wzniesione, konary słabo się rozgałęziają. Kora na młodych pniach, konarach i gałązkach jest gładka, oliwkowozielona z podłużnymi, białymi prążkami, wyjątkowo atrakcyjna zwłaszcza w okresie bezlistnym. U dorosłych egzemplarzy kora przybiera odcień szaro-brązowy z zielonkawo-białawymi paskami.

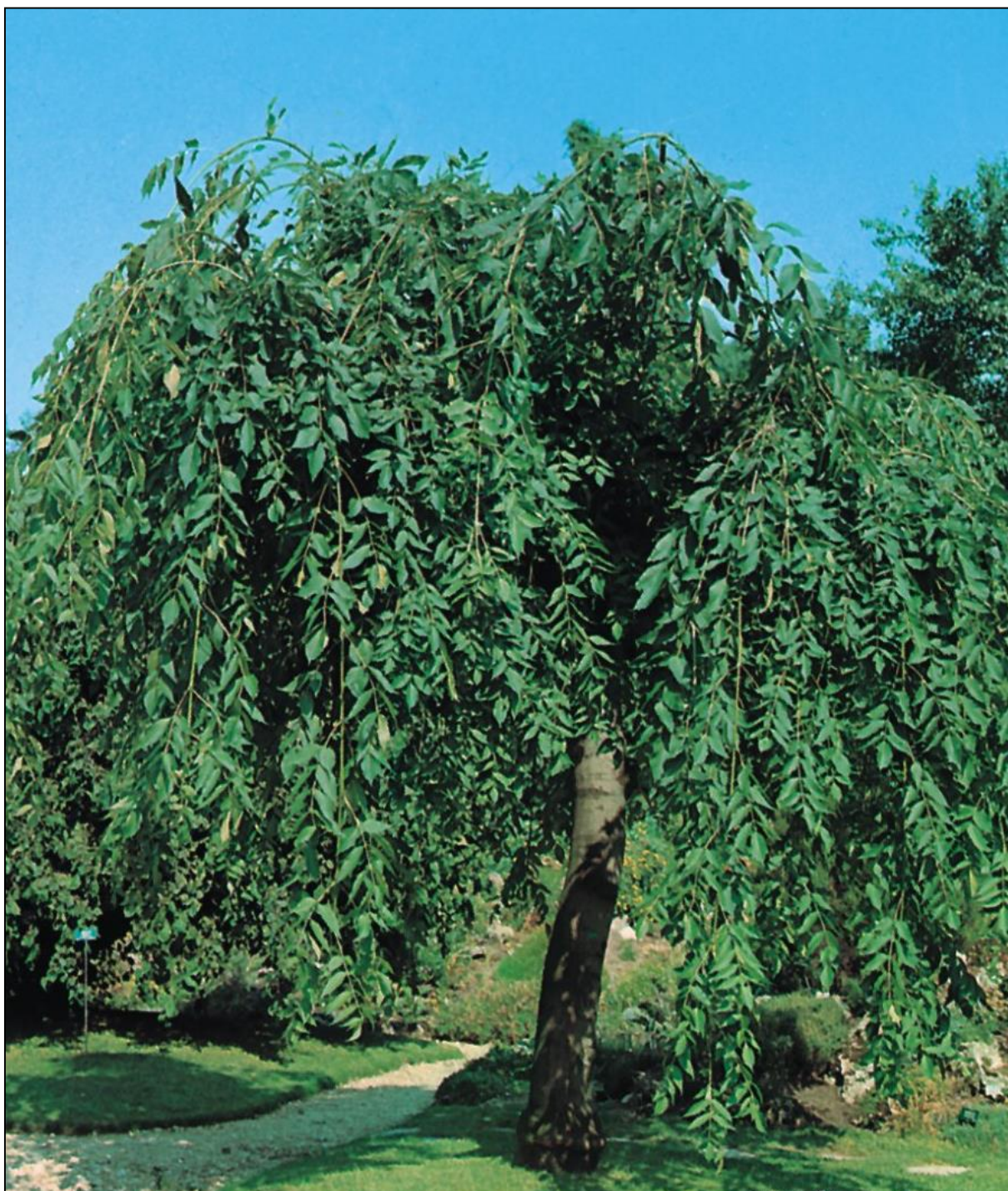
Liście klonu pensylwańskiego są duże (do 20 cm długości), odwrotnie jajowate, zakończone 3 szerokimi kłapami, jasnozielone. Młode liście są od spodu rdzawo owłosione.

Kwiaty pojawiają się w maju i na początku czerwca już po rozwinięciu liści, są nieco większe niż u innych gatunków klonów, żółtawo-zielonkawe, zebrane w szczytowe, zwisające grona.

Owoce w postaci oskrzydłonych orzeszków są zebrane po kilkanaście w długich, łańcuszkowatych owocostanach. Po dojrzeniu skrzydłaki odrywają się od szypuły i opadają ruchem wirowym, niczym małe helikopterki, ku ziemi. Jesienią liście na drzewach przebarwiają się na żółto.

Klon pensylwański najlepiej rośnie na glebach świeżych, żyznych, wilgotnych, ale przepuszczalnych. Drzewa dobrze rosną w półcieniu, w miejscach zacisznych, osłoniętych od wiatru. We wschodnich rejonach kraju może zimą przemarzać, dlatego młode egzemplarze trzeba w pierwszych latach po posadzeniu zabezpieczać przed mrozem owijając pień słomianą matą lub agrowłókniną. Na zachód od Wisły drzewa zwykle dobrze zimują i nie wymagają okrywania.

7. Jesion wyniosły 'Pendula' / *Fraxinus exelsior* 'Pendula'



Jesion wyniosły 'Pendula' to drzewo średniej wielkości o malowniczej, zwisającej parasolowatej koronie. Dorasta do 10 m wys. i 8 m szer. Gałęzie początkowo rosną poziomo, później parasolowato zwisają ku ziemi. Stanowisko słoneczne i półcieniste. Tolerancyjny, co do gleby, ale lepiej rośnie w miejscach żyznych i wilgotnych.

Kwiaty wyrastają z pąków bocznych zeszłorocznych pędów, tworząc wiechę. Kwitnie przed rozwojem liści – od kwietnia do maja. Owoce jednonasienne podługne, spłaszczone orzeszki ze skrzydełkiem umożliwiającym rozsiewanie przez wiatr.

8. Klon jesionolistny 'Variegatum' / *Acer negundo* 'Variegatum'



Wysokość do 10-15m (20m).

Drzewo o szerokiej i nieregularnej koronie. Pień zwykle krzywy pokryty naroślami. Kruche gałęzie są często łamane przez wiatry lub śnieg.

Kwiaty rozdzielnopłciowe (gatunek dwupienny) - męskie kwiaty mają kształt wiszących pęczków, żeńskie zebrane w grona.

Owocem jest jednostronnie oskrzydłony orzeszek, który na roślinie połączony jest symetrycznie z drugim.

Najlepiej rośnie w mieszanych lasach liściastych rosnących na żyznych, wilgotnych glebach. Bardzo odporny na suszę, zanieczyszczenia powietrza oraz mrozy.

9. Głóg pośredni 'Paul's Scarlet' / *Crataegus x media* 'Paul's Scarlet'



Odmiana tworzy niewielkie drzewka o jajowatej koronie, dorasta do 5-6 m wysokości.

W sprzedaży jest zwykle dostępna w dwóch formach: szczepionej nisko lub wysoko na podkładce. W tym drugim przypadku drzewka mają już zwykle ukształtowaną, zgrabną koronkę. Pędy głógów są zróżnicowane na długo- i krótkopędy, z cierniami rozmieszczonymi w kątach liści.

Liście są niewielkie, mają 3-5 cm długości, są klapowane, całobrzegie, ciemnozielone, od góry błyszczące, spodem matowe. Pod koniec maja i na początku czerwca pędy głogu niemal uginają się od niezliczonej ilości drobnych, ciemnoczerwonych kwiatów.

Kwiaty są pełne, wyglądem przypominają miniaturowe różyczki (nie bez powodu – głogi należą bowiem do rodziny różowatych – Rosaceae), są zebrane w baldachowate kwiatostany średnicy 5-8 cm. Jeśli przyjrzymy się z bliska płatkom, zauważymy, że po zewnętrznej stronie są białawe, a od wewnątrz intensywnie czerwone. Odmiana nie zawiązuje owoców.

Jest wyjątkowo łatwy w uprawie, odporny na suszę i mróz, mało wymagający w stosunku do gleby, tolerancyjny na zanieczyszczenie powietrza. Dobrze rośnie niemal na każdej glebie w miejscu słonecznym, za wyjątkiem podłoży skrajnie piaszczystych lub podmokłych. Doskonale reaguje na cięcie – nadaje się do formowania regularnych koron lub uprawy w żywopłotach, ale regularne strzyżenie ogranicza kwitnienie.

10. Jodła Veitcha / *Abies Veitchii*



Drzewo o stożkowym, regularnym pokroju i szybkim wzroście, osiągające w wieku 30 lat ponad 10 m wys. Pędy ustawione skośnie do góry, dzięki czemu widoczne są białe spody igieł. Pędy ma szorstkie i brązowe, gęste drobno omszone, z małymi kulistymi czerwono-fioletowymi pączkami.

Kora

Jasnoszara, długo gładka, u nasady gałęzi tworzą się koliste fałdy.

Pączki małe, kuliste, okryte żywicą.

Liście - igły na górnej stronie gałązki ustawione promieniście, na dolnej grzebieniasto rozłożone, skierowane ku wierzchołkowi. Długości do 3 cm, miękkie, ciemnozielone i błyszczące, z podłużną bruzdą, o spodu kredowobiałe. Nie pękają przy zginaniu.

Szyszki - małe (6-8 cm), fioletowe lub granatowe, lekko widoczne łuski wspierające. Pojawiają się już na młodych drzewach.

Wymaga dosyć żyznych i wilgotnych gleb. Jedna z odporniejszych jodeł.

11. Śliwa wiśniowa 'Woodii' / *Prunus cerasifera* 'Woodii'



Krzew lub niewysokie drzewko - dorasta do 5 m wysokości.

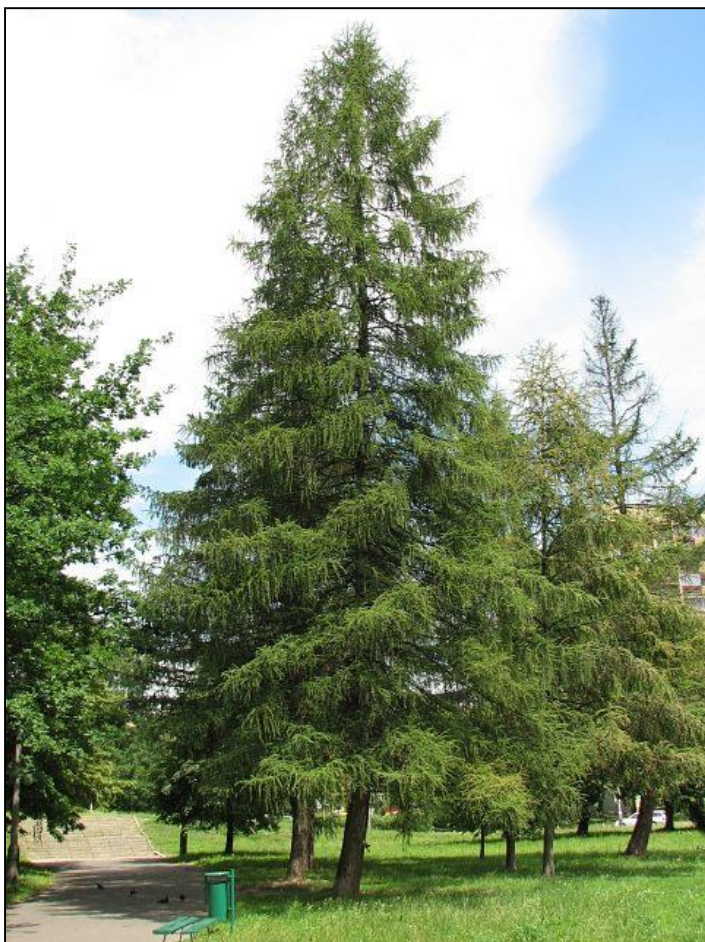
Liście eliptyczne, połyskliwe, ciemnopurpurowe, najintensywniej zabarwione w maju i czerwcu.

Kwiaty ciemnoróżowe, ukazują się przed rozwojem liści (kwiecień – maj).

Owoce kuliste purpurowoczerwone.

Bardzo cenna odmiana o trwałym zabarwieniu. Niewymagająca w stosunku do gleb. Niewybredna co do stanowiska. Odmiana odporna na klimat miejski i suszę. Do sadzenia pojedynczo i w grupach, na szpalery i formowane żywopłoty.

12. Modrzew europejski / *Larix decidua*



Duże drzewo iglaste o koronie luźnej, regularnie stożkowatej. Górne gałęzie są poziome, niższe coraz bardziej zwisające. Rośnie szybko, żyje do 600 lat z zaznaczeniem iż po okresie 100 lat zaczyna próchnieć. Na drzewach rosnących w zwarcu usychają dolne gałęzie do znacznej nieraz wysokości.

Pień

Pojedynczy, prosty lub lekko zakrzywiony, osiąga wysokość do 45 m i średnicę do 120 cm. U młodych drzew kora gładka, zielonobrazowa, na starszych ciemnobrazowa, głęboko spękana, łuskowata i złuszcza się. Osiąga grubość do 10 cm i zawiera sporo żywicy. Gałęzie dolne nieco zwisające, górne prostopadłe do pnia.

Liście

Igły są jasnozielone, delikatne, nieklujące, na krótkopędach wyrastają pęczkami po 20–40 sztuk, zaś na długopędach pojedynczo, skrętolegle.

Kwiaty

Roślina jednopienna. Purpurowoczerwone, potem zieleniejące kwiaty żeńskie wyrastają na ulistnionych krótkopędach, okrągłe i jasnożółte kwiaty męskie na kilkuletnich krótkopędach. Są wiatropylne. Rozwijają się wczesną wiosną, równocześnie ze szpilkami.

Szyszki

Ma owalny kształt, dojrzała ma długość do 5 cm, szerokość do 3 cm. Młode szyszki są zielone, dojrzałe są zwisające, jasnobrunatne z łuską na brzegach. Po wysianiu nasion opadają. Nasiona mają szarobrazowy kolor, jajowaty kształt z ostrym końcem i są świdrowato skręcone.

13. Żywotnik zachodni 'Brabant' / *Thuja occidentalis* 'Brabant'



Żywotnik zachodni 'Brabant' osiąga 3-5m wysokości. Jest to jedna z najszybciej rosnących odmian żywotnika (do 40cm rocznie). Tworzy szeroką, kolumnową koronę z krótkimi konarami.

Kora na pniu i konarach łuszczy się długimi, wąskimi pasmami, przybiera barwę czerwono-brązową lub ciemno-brązową. Drewno żywotnika jest lekkie i miękkie, o jasnej, żółtawej barwie, jednak, pomimo braku żywicy, jest ono niezwykle trwałe i odporne na gnicie (bardziej niż

drewno dębu). Silnie spłaszczone, rozłożyste gałązki są jasnozielone, na zimę nieco brunatnieją, aby wiosną powrócić do swej intensywniej, zielonej barwy.

Liście w formie łusek, na pędach wierzchołkowych – zastrzone, odstające, rozmieszczone rzadko na pędach, długości 3-4 (5) mm, zaś te umieszczone bezpośrednio na gałązkach – tępo zakończone, silnie przylegające do pędów, długości około 2,5mm. Łuski na wierzchniej stronie, podobnie jak pędy – jasnozielone, bez wyraźnego nalotu woskowego. Zimą, podobnie jak gałązki, zwykle lekko brunatnieją, ale wiosną stają się ponownie zielone. Łuski, obecne na dolnej i górnej płaszczyźnie gałązki posiadają wypukły gruczołek żywiczny, dzięki czemu, po roztarciu, gałązki uwalniają żywiczny zapach. Łuski boczne – bez gruczołków.

Owocami są drobne szyszki, wyrastające na krótkich rozgałęzieniach bocznych pędów. Początkowo żółtozielone w lecie, po dojrzeniu (około 8 miesięcy od zapylenia) jasno-brązowe, mają odstające końce brzegów łusek (8-10 szt.) i osiągają 8-12 mm długości. Nasiona są drobne, wąskie, oskrzydłone.

Żywotnik zachodni 'Brabant' wykształca płytki, płasko rozmieszczony system korzeniowy, co sprawia, że starsze egzemplarze mogą przewracać się pod wpływem silnych wiatrów, a dodatkowo roślina ta jest mało odporna na suszę. Problem ten może nasilać się szczególnie podczas suchych zim, gdy brak odpowiedniej wilgotności podłoża może powodować zasychanie gałązek, a niekiedy całych roślin.

UWAGA! Cała roślina jest trująca.

14. Berberys Thunberga 'Atropurpurea' / *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea'

Silnie rozgałęziający się, ciernisty i gęsty krzew, osiągający wysokość do 1,5 m. Ma pokrój różny u różnych odmian.

Liście

Liście całobrzegie, owalne, opadające na zimę. Zależnie od odmiany mogą mieć kolor zielony, żółty, czerwony (istnieje wiele odmian o całej gamie pośrednich kolorów). Jesienią przed opadnięciem liście przebarwiają się na różne odcienie koloru żółtego, pomarańczowego, czerwonego.

Kwiaty

Drobne, żółte kwiaty w gronach, przyjemnie pachnące. Pręciki i słupki dojrzewają równocześnie. Kwiaty nie są głównym elementem ozdobnym berberysu, jednak w okresie kwitnienia roślina jest jeszcze ładniejsza. Jest owadopylny, ale może być też samopylny. Okres kwitnienia V – VI.

Owoc

Podłużna, jagoda o różnych odcieniach czerwonego koloru (zależnie od odmiany). Owoce mają duże walory dekoracyjne, tym bardziej, że utrzymują się na roślinie przez całą zimę. W zimie są chętnie zjadane przez ptaki.

Berberys Thunberga jest bardzo odporny na mróz i nie ma specjalnych wymagań co do gleby – rośnie prawie w każdych warunkach. Jest mało wrażliwy na zasolenie gleby, dobrze znosi zanieczyszczenia powietrza. Bardzo dobrze znosi cięcie. W celu zagęszczenia krzewu konieczne jest coroczne przycinanie, co kilka lat krzew należy odmłodzić całkowicie usuwając stare pędy. W celu uzyskania obfitego owocowania, konieczne jest sadzenie

15. Śnieguliczka biała / *Symphoricarpos albus*



Krzew o wysokości 1–3 m, nagi. Gałęzie prosto wzniesione, cienkie, czworokanciaste.

Liście

Niebieskawozielone, okrągławo-eliptyczne, ok. 4 cm długości, pojedyncze lub klapowane.

Kwiaty

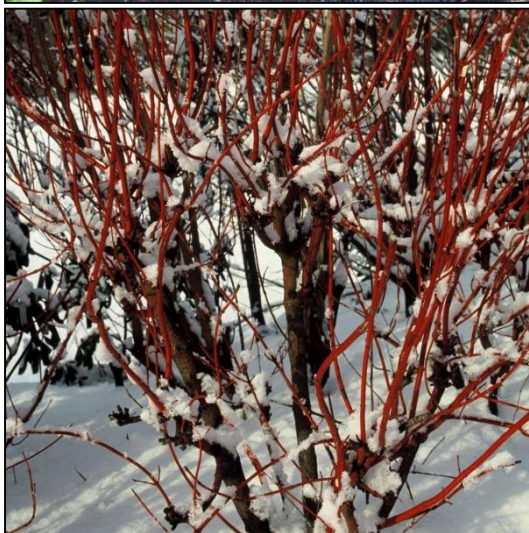
Różowo-białe, dzwonkowate, zebrane w szczytowe nibykłosa. Jest rośliną miododajną, kwiaty rozwijają się przez całe lato, dzięki czemu pszczoły mogą zbierać nektar przez długi okres. Mają drobny, 5-ząbkowy kielich, 5-łatkową, beczułkowatą i owłosioną wewnątrz koronę, 1 słupek i 5 pręcików.

Owoce

Charakterystyczne, białe, gąbczaste jagody.

Roślina ozdobna. Jest wytrzymała na mróz oraz suszę i mało wymagająca w stosunku do gleby – rośnie dobrze nawet na glebach bardzo jałowych, suchych i kamienistych. Jest odporna na zanieczyszczenia powietrza. Łatwo rozmnaża się z odrostów korzeniowych. Jej ozdobą są białe, średniej wielkości owoce, które bardzo długo utrzymują się na roślinie i zdobią krzew jesienią i zimą. Ponieważ dosyć dobrze znosi zacienienie, może być sadzona pod drzewami.

UWAGA! Roślina jest trująca.

16. Dereń biały 'Sibirica' / *Comus alba 'Sibirica'*

Rozłożysty krzew liściasty, osiągający około 3 m wysokości i 2 m szerokości.

Liście zielone, żółknące jesienią.

Kwitnie na biało, owoce także ma białe, w postaci kulek.

Pędy najmocniej wybarwiają się późną jesienią po zrzuceniu liści. Zimą są jaskrawoczerwone i wspaniale odznaczają się na tle śniegu.

Najlepiej rosną na glebach wilgotnych i zasobnych w składniki pokarmowe. Są odporne na choroby oraz bardzo niską temperaturę. Lubią stanowiska jasne, słoneczne, ale tolerują także półcień.

Derenie należy ciąć wiosną, bezpośrednio po ukazaniu się liści. Zostawiając długie, zeszłoroczne pędy, które wybarwiają się najintensywniej.

Z względu na spore rozmiary większości dereni, należy je sadzić w oddaleniu od budynków, najlepiej w grupach po 2-3 krzewy (w odstępach 2-3 m).

17. Tawuła szara 'Grefsheim' / *Spiraea x cinerea* 'Grefsheim'

Tawuła szara 'Grefsheim' ma formę szerokich, wielopędowych krzewów, o dekoracyjnie, łukowato wyginających się cienkich pędach. Krzewy mogą osiągać 2m wysokości, przy podobnej średnicy. Pędy są brązowo, filcowato owłosione, wzniesione, bruzdowane, obficie, skrętolegle porośnięte pojedynczymi, wąskolancetowatymi, drobnymi liśćmi, o długość do 2,5cm, ostrych wierzchołkach, klinowatych nasadach, zbiegających się w krótki ogonek, całobrzegimi, tylko na wierzchołku z kilkoma ostrymi ząbkami, silnie owłosione, przez co szaroziekone. Bez przylistków.

Liście rozwijają się już wczesną wiosną, na zimę opadają.

Kwiaty obupłciowe, pięciokrotne, pojedyncze, białe, drobne, o średnicy do 1cm, zebrane w niewielkie baldachogrona, wyrastające na zeszłorocznych pędach, na całej ich długości, na przełomie kwietnia i maja.

Tawuła szara 'Grefsheim' jest rośliną tolerancyjną w stosunku do podłoża i stanowiska. Najlepiej rośnie i kwitnie w miejscach nasłonecznionych, w półcieniu również da sobie radę (choć kwitnienie może być nieco słabsze). Najbardziej odpowiadają jej gleby głębokie, świeże i żyzne. Co kilka lat zaleca się wiosenne cięcie odmładzające, kiedy to całkowicie usuwa się stare i chore pędy, które z czasem mogą się ogałacać od dołu. Roślina może być umiarkowanie cięta nawet corocznie, ale należy pamiętać, że, choć krzewy dobrze reagują na cięcie, po którym ładnie odrastają i zagęszczają się, to może to mieć wpływ na osłabienie kwitnienia w kilku kolejnych latach po tym zabiegu. Wykazuje sporą odporność na suszę oraz dużą na mróz.

18. Budleja Dawida 'Black Knight' / *Buddleja davidii* 'Black Knight'



Bujny krzew o dużej sile wzrostu i lejkowatym kształcie. W ciągu roku osiąga kilka metrów wysokości (2-3m). Kwitnie na jednorocznych pędach.

Kwiaty purpurowe do ciemnofioletowych z pomarańczowym oczkiem, zebrane w 30 cm wiechy, pachnące i wabiące motyle, VI-X.

Liście i pędy nie drewnieją dostatecznie przed zimą i często przemarzają.

Corocznie mocno przycinane, odrastają i dobrze kwitną. Wymaga ciepłego, słonecznego stanowiska i żyznej gleby.

19. Irga szwedzka 'Coral Beauty' / *Cotoneaster x suecicus* 'Coral Beauty'



Karłowaty krzew o leżących na ziemi, długich, wygiętych pędach. Osiąga 0,6 m wys.

Liście zimozielone, bardzo błyszczące, ciemnozielone.

Kwiaty białe, obfite, V-VI.

Owoce pojedyncze, jaskrawoczerwone, pozostają na krzewie do wiosny.

Stanowisko słoneczne do zacienionego. Toleruje wszystkie zasobne, ogrodowe gleby. Dobra roślina okrywowa.

20. Jałowiec wirginijski 'Grey Owl' / *Juniperus virginiana* 'Grey Owl'

Jałowiec wirginijski 'Grey Owl' to odmiana charakteryzująca się luźnym, szeroko rozłożystym pokrojem. Pędy rosną ukośnie na boki, mają niebieskawoszare zabarwienie, są cienkie, z przewieszającymi się końcami. Krzew po 10 latach osiąga 1 m wysokości i 1-1,5 m średnicy, docelowo dorasta do 1,5 m wysokości i około 5 m średnicy, przyrastając około 20 cm rocznie. Pędy jałowca wirginijskiego 'Grey Owl' dobrze znoszą cięcie, więc jego wzrost i pokrój można kontrolować, jednak krzew nie wymaga przycinania.

Doskonale nadaje się do sadzenia w grupach w dużych ogrodach i parkach. Nie ma wysokich wymagań glebowych i nie potrzebuje szczególnej pielęgnacji. Najlepsze dla niego są gleby próchniczne i przepuszczalne, kwaśne lub lekko kwaśne. Powinien być sadzony na stanowisku słonecznym, gorzej rośnie w półcieniu. Jest odporny na mróz i zanieczyszczenia miejskie, a także wytrzymały na suszę.

21. Jałowiec Pfitzera 'Pfitzeriana Aurea' / *Juniperus x pfitzeriana* 'Pfitzeriana Aurea'

Silnie rosnący, rozłożysty krzew o żółtych przyrostach osiągający po 10 latach uprawy 1 m wysokości oraz 2-3 m średnicy. W pierwszych latach krzewy są płaskie, później się wypiętrzają. Docelowo rośliny mogą osiągać 2,5 m wysokości i 6 m szerokości. Pędy grube i sztywne. Gałązki wałeczkowate, cienkie, pokryte łuskami oraz drobnymi igłami. Ulistnienie młodych pędów jasnożółte, jesienią żółtozielone, a wewnątrz krzewów zielone.

Wymagania glebowe i wilgotnościowe małe, stanowiska słoneczne. Krzewy dobrze znoszą letnie upały i susze. Polecana do uprawy w dużych ogrodach, parkach, zieleni osiedlowej jako roślina okrywowa. Bardzo dobrze sprawdza się na skarpach, chroniąc glebę przed erozją, osypywaniem i zachwaszczeniem.

22. Berberys Thunberga 'Green Carpet' / *Berberis thunbergii* 'Green Carpet'



Niski, ciernisty krzew o długich, przewieszających się pędach. Dorasta do 1 m wysokości przy 1,5 m szerokości.

Liście jasnozielone. Jesienią przebarwiają się od żółtego do szkarłatnego.

Kwiaty żółte, w obfitych małych gronach, V. Niewybredny w stosunku do gleby i stanowiska, chociaż woli miejsca nasłonecznione. Doskonały, odporny krzew okrywowy.

23. Kruszyna pospolita 'Aspleniifolia' / *Frangula angus 'Aspleniifolia'*



Krzew często prowadzony w formie miniaturowego drzewka. Dorasta do 2 m wysokości. Pędy przewieszające się, delikatne, drobne.

Liście ciemnozielone, 10 cm długości i 3-5 mm szerokości, z brzegiem nieregularnie pofalowanym. Nadają roślinie oryginalny, bambusowaty wygląd.

Całkowicie mrozoodporny, na suche stanowiska.

24. Różaneczniki (wg detalu) / *Rhododendron*

Rośliny znane jako rododendrony, to wyjątkowe krzewy. Azalie i różaneczniki, bo o nich mowa, kwitną już w maju i czerwcu, są, więc optymalnym wyborem dla osób, które oczekują pięknych i okazałych kwiatów na początku lata. Różaneczniki to krzewy zimozielone, natomiast azalie pozbywają się liści. Różni ich także wzrost oraz wygląd kwiatów, które w przypadku zarówno jednego, jak i drugiego krzewu są wyjątkowo urodziwe.

Rhododendrony potrzebują kwaśnego podłoża i żyznej gleby. Koniecznie trzeba też zadbać o nawadnianie. Roślinie nie może zabraknąć wilgoci zarówno wiosną, w lecie, jak i w jesieni. Groźna może też być pierwsza mroźna zima spędzona w gruncie. Zapewnijmy im ochronę poprzez osłonięcie słomą lub wyściółkowanie gleby korą.

25. Trawa pampasowa / *Cortaderia selloana*

Trawa pampasowa to wieloletnia trawa ozdobna, bylina należąca do rodziny wiechlinowatych. Od innych gatunków traw trawę pampasową wyróżniają wielkie i niezwykle dekoracyjne kwiatostany.

Trawa pampasowa jest rośliną dość wysoką – zwykle dorasta do 2–3 m wysokości, ale bywają również odmiany niższe, osiągające niespełna metr wysokości.

Tworzy dość duże, zwarte kępy, złożone z wąskich, długich, sztywnych liści, lekko przewieszających się na zewnątrz. Brzeg blaszki liściowej pokrywają ostre ząbki, mogące prowadzić do uszkodzeń skóry, o ile podczas prac pielęgnacyjnych nie zostanie zachowana należyta ostrożność.

Trawa pampasowa najlepiej rośnie na stanowiskach dość wilgotnych i słonecznych oraz na glebach żyznych i stosunkowo przepuszczalnych. Niestety ta trawa ozdobna niezbyt dobrze zimuje w naszych warunkach klimatycznych – w ostrzejsze zimy często przemarza, poza tym bardzo szkodzą jej w tym okresie zbyt wilgotne stanowiska. Niestety, w naszym klimacie trawie pampasowej nie zawsze uda się zakwitnąć przed nastaniem zimy (IX-X). Jeśli to jednak nastąpi, ogromne, wiechowate kwiatostany wyglądają bardzo okazałe i stanowią jeden z najpiękniejszych akcentów jesiennego ogrodu.

26. Złotokap Waterera 'Voosii' / *Laburnum x watereri* 'Voosii'

Bardzo dekoracyjny krzew lub małe drzewo o przewieszających się gałęziach, które na przełomie maja i czerwca całe są obsypane pięknymi, lekko pachnącymi kwiatami. W tym okresie jest to jeden z najbardziej malowniczych krzewów.

Roślina najobficiej kwitnie w pełnym słońcu i gdy jest nawożona. Bez dokarmiania, krzew będzie cieszył kwiatami choć w mniejszej ilości, ale należy zaznaczyć, że roślina nie ma dużych wymagań. Nasada krzewu szybko staje się bezlistna, dlatego u jego podnóża możemy sadzić inne rośliny ozdobne.

Dobrze rośnie na większości gleb od ubogich po żyzne.

27. Kalina koralowa 'Roseum' / *Viburnum opulus* 'Roseum'

Kalina koralowa 'Roseum' (*Viburnum opulus* 'Roseum') należy do rodziny piżmaczkowatych (Adoxaceae) potocznie zwana śnieżną kulą. Największą ozdobą są jej duże kwiaty w kształcie kulistych kwiatostanów.

Kwiaty płonne są barwy białej i w czasie kwitnienia mocno obsypują roślinę. Są doskonałym wabikiem dla owadów.

Liście przebarwiają się jesienią na kolor szkarłatnopurpurowy.

Kalina koralowa jest rodzimym krzewem dziko rosnącym. Upodobała sobie wilgotne lasy, mokre łąki i zarośla. Często zasiedla brzegi rzek.

Sadzona jest w ogrodach, ze względu na swój dekoracyjny pokrój i piękne kuliste, duże kwiat. Kwiatostany zbudowane są wyłącznie z kwiatów płonnych.

Krzew lubi stanowiska wilgotne. Gleba powinna być żyzna, próchnicza i o odczynie zasadowym. Dobrze rośnie zarówno w słońcu jak i w półcieniu. Doskonale znosi formowanie i cięcie.

Kalina koralowa jest krzewem mrozoodpornym.

28. Cyprysik japoński 'Gracilis' / *Chamaecyparis obtusa* 'Grefsheim'

Krzew wolnorosnący o szerokostożkowatym pokroju osiągający w wieku 10 lat około 50 cm wysokości. Ponieważ charakteryzuje się wolnym przyrostem można go przez kilka pierwszych lat uważać za miniaturę i sadzić na skalniakach, rabatach, pojemnikach itp., a po kilku latach przesadzić.

Posiada muszlowato skręcone, błyszczące, ciemno - zielone krótkie rozgałęzienia.

Preferuje stanowiska osłonięte oraz w miarę żyzne gleby. Może być sadzony zarówno w miejscach nasłonecznionych, jak i w półcienistych. Polecany do ogródków skalnych, na wrzosowiska, skarpy, do ogrodów japońskich, nasadzeń pojemnikowych. Gdy osiągnie po wielu latach wysokość docelową około 1,5 m można go przesadzić jako soliter.

29. Sosna górska / *Pinus mugo*

Wysokość 1-3 m

Sosna górska, kosodrzewina, kosówka. Gatunek wolno rosnącego, zimozielonego drzewa, o zróżnicowanym pokroju i wysokości ze względu na występowanie licznych podgatunków botanicznych. W Polsce jest gatunkiem chronionym.

Drzewo jednopienne, rozdzielnopłciowe.

Igły ciemnozielone, podwójne, grube i sztywne.

Owocem są jajowate, spiczaste, żółtobrązowe szyszki.

Roślina tolerancyjna względem podłoża, jego odczynu i wilgotności. Stanowisko słoneczne.

30. Świerk Brewera / *Picea braweriana*

Drzewo należące do rodziny sosnowatych (Pinaceae). Może osiągać duże rozmiary, jednak w ogrodach zwykle nie przekracza 15-20m. Rośnie bardzo wolno. Ma wzniesiony, regularny, szeroko-stożkowy pokrój. Pędy ułożone są w sposób warstwowy. Igły o długości 1,5-3cm są miękkie.

Z wierzchniej strony mają ciemnozieloną barwę, na spodzie posiadają dwa białe paski. Kwiaty męskie - żółte lub czerwone – pojawiają się na zakończeniach pędów. Kwiaty żeńskie – czerwone – występują tylko na najwyższej położonych gałęziach. Szyszki mają jasnobrązową barwę, są cylindryczne i osiągają 10-12cm długości.

Drzewo jest dość łatwe w uprawie i mało wymagające. Optymalne stanowisko jest słoneczne i wolne od silnych wiatrów. Roślina toleruje różne typy gleb – o ile są przepuszczalne i umiarkowanie wilgotne. Świerk dobrze znosi mrozy. W czasie susz warto go podlewać (zwłaszcza młode okazy).

Nie wymaga cięcia. Pozytywny rezultat daje ściółkowanie podłoża wokół rośliny. Drzewo raczej nie wymaga podwiązki sznurem przed nadejściem zimy. Jego pokrój ogranicza ryzyko zalegania śniegu na gałęziach.

31. Rośliny do kształtowania linii brzegowej :

- Niezapominajka
- Tawułka (Astilbe sp)
- Dzwonek (Campanula)
- Funkia (Hosta)
- Żywokost (Symphytum)
- Turzyca zwisła (Carex Pendula)
- Kosaciec żółty (Iris pseudacorus)
- Kosaciec syberyjski (Iris sibirica) - szczególnie polecany, jako obrzeże stawu



Niezapominajka



Tawułka



Funkia



Żywokost



Kosaciec żółty



Kosaciec syberyjski



Dzwonek



Turzyca zwisła

32. Rośliny wodne - Lilie wodne :

- * N. 'Froebeli' - na głębokość od 20 do 40 cm,
- * N. 'Masaniello' - na głębokość od 30 do 60 cm
- * N. Tuberosa 'Postlingsberg' - na głębokość od 50 do 90



Lilie wodne (grzybień) i spokrewniony z nimi grązel to rośliny numer jeden w zbiorniku o spokojnej wodzie. Kłacza tych roślin zakorzenione są w mulistym, zasobnym podłożu zalegającym na dnie; liście - jak baterie słoneczne wypuszczone na długich łodygach na powierzchnię korzystają z pełnego słońca, nieprzefiltrowanego przez warstwy wody dostarczając roślinie energii do bujnego wzrostu. Grzybień najczęściej są roślinami bardzo silnymi i ekspansywnymi: wykorzystują zarówno bogactwo podłoża jak i pełen dostęp do energii słonecznej. Dla życia w wodzie duże znaczenie ma także okrywa liści, która niczym parasol chroni wodę przed nadmiernym nagrzaniem i daje schronienie zwierzętom wodnym.

Grzybień w postaci nieukorzenionych kłacz dostępny są w sprzedaży wiosną. Wielkość kłacz zależy od odmiany. Pomimo braku korzeni, kłacze najczęściej mają już liście, czasem także pąki kwiatowe.

Lilie wodne powinny być sadzone w spokojnej, nieruchomej wodzie (z dala od fontann, kaskad itp.) w pełnym słońcu – tylko niektóre odmiany tolerują półcień, choć i tak zazwyczaj na takim stanowisku kwitną słabiej. W pierwszym roku najlepiej umieścić je na trzydziesto-czterdziesto centymetrowej płyźni, a dopiero jesienią, zanim woda zamrznie, przenieść na właściwą głębokość. Na płytszym stanowisku będą korzystały z lepszego dostępu światła, jesienią muszą jednak być przestawione na głębokość poniżej strefy zamarzania wody.



Należy je sadzić w ażurowych koszach lub workach jutowych (tam gdzie nie ma możliwości sadzenia w naturalnym podłożu). Wypraktykowany przez nas substrat to mieszanka ziemi ogrodowej, torfu i gliny w proporcjach 1:1:3 i odczynie neutralnym lub lekko zasadowym (pH 6 – 7,5). Przy sadzeniu bardzo ważne jest zabezpieczenie

kłacz przed wypłynięciem na powierzchnię wody: jeśli nie korzystamy z koszy lub worków kłacz można przypiąć do podłoża drutem w kształcie odwróconej litery „u”, obwiązać sznurkiem i obciążyć kamieniem, wysadzać w workach związanych wokół wystającej korony rośliny.

Jeśli rośliny posadzone są w sadzawce, w której utrzymujemy sterylne warunki, odławiamy liście i nie pozwalamy zbierać się warstwie żyznego mułu na dnie, co roku wskazane jest nawożenie – zapewni ono obfite kwitnienie i zdrowy wzrost grzybieni. Najłatwiej jest użyć koreczków nawozu typu Osmocote – wystarczy wepchnąć je tylko w okolice kłącza grzybienia. Jeśli lilie wodne przesadzamy, nawozimy je przy tej okazji dobrze przefermentowanym obornikiem lub kompostem. Ogrodnicy z londyńskich Kew Gardens kilka razy w sezonie zasilają swoje okazy specjalnymi kulkami nawozowymi wytwarzanymi na miejscu: jest to kompozycja gliny, suszonego mięsa i krwi ryb.

Długość i obfitość kwitnienia, a także intensywność wybarwienia i wielkość poszczególnych kwiatów zależą od odmiany, wieku rośliny, temperatury wody (gwałtowne obniżenie temperatury może powodować zahamowanie kwitnienia, pofałdowanie liści czy rozjaśnienie barwy kwiatów), zasobności podłoża i nasłonecznienia.

Lilie sprzedawane przez naszą firmę są mrozoodporne. Należy je zimować w sadzawce w wodzie pod lodem. Jeśli zbiornik jest niewielki i zdarza się, że zamarza do samego dna, kłącza należy przechowywać w wilgotnym torfie w chłodnym pomieszczeniu (około 5-8°C), doglądając co jakiś czas czy nie atakują ich pleśń, sprawdzając wilgotność podłoża.

Kaczeniec, kniec błotna łac. *Caltha palustris*



Typ rośliny : Bylina zimująca w gruncie

Wysokość: Może osiągać 50 cm.
Ozdoba rośliny: Duże, żółte kwiaty o średnicy 4 cm, złożone z 5 błyszczących płatków. Efektowne odmiany uprawne mogą mieć kwiaty półpełne lub pełne o większej ilości płatków. Liście odziomkowe kaczeńca są okrągłosercowate, umieszczone na długich ogonkach, liście łodygowe są nerkowate, gładkie i połyskujące i umieszczone na krótszych ogonkach.

Kniec błotna rośnie dużymi, luźnymi kępami, często można ją spotkać w stanie dzikim. Pora kwitnienia: Marzec - maj. Uprawa: Roślina bardzo łatwa w uprawie o ile zapewni się jej wilgotne stanowisko. Kaczeńce są wytrzymałe na mrozy i niewybredne. Rozmnażanie przez wysiew nasion jesienią lub podział rozrośniętych kęp również w okresie jesiennym.

Gleba: Nie ma specjalnych wymagań co do gleby byleby była wilgotna, choć najlepiej rosną w żyznej ziemi, przez całe lato zalanej wodą.

Stanowisko: Słoneczne lub półcień.

Zastosowanie: Przede wszystkim nadaje się do obsadzania zbiorników wodnych - stawów, oczek lub strumyków. Może być sadzona w koszykach, skraju wody - jej żółte kwiaty pięknie odbijają się w wodzie w słoneczne, wiosenne dni. Najlepiej wyglądają sadzone w większych grupach. Mogą być też stosowane do obsadzania wilgotnych łąk i torfowisk.

Ciekawostki: Kniec błotna należy do gatunków o zasięgu okołobiegunowym - występuje w Europie, Azji i Ameryce Północnej.

Kaczeńce to jeden z symboli wiosennej pory roku. Są roślinami trującymi.

Uwaga dla wykonawców:

- Zamówione gatunki należy sadzić w porach sadzenia oraz zgodnie z instrukcją zakupu sadzonek
- Glebę pod nasadzenia należy użyźnić przed wykonaniem nasadzeń zgodnie z instrukcją zakupu sadzonek
- Zabrania się stosowania sadzonek nie certyfikowanych
- Nadrzędną instrukcją dla wykonawcy jest projekt gospodarki zielenią. W przypadku sprzeczności wobec przygotowanej dokumentacji, oraz instrukcji sadzonek obowiązującym dokumentem jest Projekt Gospodarki Zielenią.
- Wykonawca udziela min. 5 letniej gwarancji na wykonane nasadzenia.
- Stosowanie rozwiązań zamiennych może być wykonane tylko w przypadku pisemnej zgody projektanta zieleni odpowiedzialnego za przygotowanie projektu.
- Nie dopuszcza się stosowania rozwiązań zamiennych, nie uzgodnionych z projektantem zieleni odpowiedzialnym za przygotowanie projektu.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za opiekę nad nasadzeniami w ciągu min. 3 miesięcy od czasu wykonania lub (3 miesięcy w okresie wiosennym, jeżeli nasadzenia były wykonywane jesienią)

Opracowano na podstawie: *Wielka Encyklopedia Roślin i Kwiatów (Wydanie: Królewska Akademia Ogrodnicza Wielka Brytania)*

Opracowanie:

Mgr inż. Arch. Joanna Niećko
Nr dyplomu 4407/2003/A

CZĘŚĆ III

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat opracowania:	Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, , budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej
Adres inwestycji:	Dz. 478/1, obręb ewidencyjny Smolec, jednostka Ewidencyjna Kąty Wrocławskie
Inwestor:	Gmina Kąty Wrocławskie Rynek-Ratusz 1 55-080 Kąty Wrocławskie T: 71 390 72 00
Autor:	Pro Eko Dom – firma projektowo-wykonawcza Joanna Niećko Ul. Św. Jana 9a 59-900 Zgorzelec Tel. 514 492 382 Tel. 603 280 801 www.proekodom.pl biuro@proekodom.pl
Osoba uprawniona:	Mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
Oświadczenie:	Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1409 z późn. zm./ – oświadczamy, że dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Data wykonania projektu: Czerwiec 2015
Dokumentacja chroniona prawem autorskim. Oryginał projektu posiada stronę tytułową drukowaną w kolorze.

Rozdział I

1. Podstawa prawna

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 06.02.2003 r. z późn. zm. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

Przepisy ogólne;

- 1.1. **zagospodarowanie terenu budowy** – rozumie się przez to rozmieszczenie, zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej na terenie budowy maszyn i innych urządzeń technicznych, składowisk materiałów i konstrukcji budowlanych, dróg kołowych i pieszych, sieci rurociągów i przewodów instalacji oraz obiektów, pomieszczeń i urządzeń administracyjnych, socjalnych i sanitarnych z uwzględnieniem warunków usytuowania i użytkowania istniejących i projektowanych obiektów;
- 1.2. **plan BIOZ** – rozumie się przez to plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256);
- 1.3. **strefa niebezpieczna** – rozumie się przez to miejsca na terenie budowy w którym występują zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi;
- 1.4. **instrukcja bezpiecznego wykonania robót budowlanych** – rozumie się przez to sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonaniem robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń;

2. Opracowany projekt budowlany Rewaloryzacji Parku Gminnego w Smolcu

3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. zm. 1126 – tekst jednolity. (z późn. zm.)

4. Przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej.

Sporządzona ocena wykonanych robót budowlanych prowadzi do zmniejszenia ryzyka zawodowego i likwidacji lub ograniczenia występujących zagrożeń wypadkowych podczas wykonywanych robót budowlano – montażowych na terenie placu budowy.

Rozdział II

Podstawowe czynności przed rozpoczęciem organizacji placu budowy są następujące;

1. Plac budowy zostanie sprawdzony przed rozpoczęciem robót budowlano – montażowych przez komisję złożoną z kierownika budowy i inspektora BHP. Ocena zostanie wpisana do Dziennika Budowy.
2. Roboty budowlano – montażowe będą prowadzone w bezpieczny sposób, określony w przepisach, zasadach i instrukcjach stanowiskowych BHP i P. Poż.
3. Dla poszczególnych stanowisk roboczych w zależności od rodzaju wykonywanego zawodu są opracowane instrukcje BHP i p. poż. Doraźne szkolenie stanowiskowe w zakresie BHP i P. Poż. Zostanie przeprowadzone przed rozpoczęciem robót budowlanych.
4. Pracownicy wyznaczeni do realizacji zadania inwestycyjnego zostaną wyposażeni we właściwe ubrania robocze, odpowiednie buty (gumowe), okrycie przeciwdeszczowe, nakrycie głowy i rękawice oraz kaski ochronne.
5. Miejsca posadowienia tymczasowych budynków magazynowych (składane z gotowych segmentów stalowych) lub baraków wraz z urządzeniami higienicznymi – sanitarnymi, kontenerami socjalno – bytowymi dla załogi i kierownictwa, ułożenie i montaż ogrodzenia z gotowych elementów konstrukcji stalowej i siatki, bram wjazdowych dla pojazdów mechanicznych oraz wyznaczone przejścia dla pieszych powinny być oznakowane.
6. Parking dla postoju samochodów osobowych, ciężarowych zostanie wytyczony w trakcie organizacji placu budowy.
7. Droga dojazdowa będzie zlokalizowana od strony drogi gminnej na plac budowy po utwardzonej nawierzchni (asfaltowej) i być oznakowane zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych.
8. Szybkość jazdy samochodów ciężarowych na terenie placu budowy czy pobliskich ulic – do 10 km/h.
9. Na ogrodzeniu placu budowy zostaną zamieszczone tablice ostrzegawcze; „Wstęp na teren placu budowy osobom postronnym surowo wzbroniony”
10. Strefy niebezpieczne na budowie będą ogrodzone poręczami lub zabezpieczone daszkami ochronnymi.

11. Na zewnątrz ogrodzenia zostanie ustawiona tablica informacyjna o rodzaju budowy, nadzorze, itp.
12. Oczyszczenie całego terenu budowy ze zbędnych materiałów, przedmiotów i innych elementów następować będzie po każdym dniu pracy.
13. Podczas realizowania zadania jak wyżej należy przestrzegać porządku i ładu oraz stosować się do zasad i wytycznych obowiązujących przy różnych działaniach na budowie, szczególnie z zakresu ochrony pracy i p. poż.
14. Przestrzegać określonych zasad piętrzenia i układania materiałów sypkich i kształtowych.
15. Zapewnić aby na budowie były stosowane tylko bezpieczne podesty, rusztowania, pomosty, drabiny i schody.
16. Na terenie samej budowy zostaną umieszczone napisy o zakazie przebywania w strefach działania maszyn budowlanych, itp.
17. Wszystkie urządzenia transportowe i dźwigowe będą obsługiwane tylko przez pracowników odpowiednio przeszkolonych, posiadających właściwe upoważnienie lub uprawnienie.
18. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do bezpiecznego realizowania powierzonej pracy zwrócić się do właściwych fachowców poszczególnych branż lub bezpośrednio do swojego przełożonego o wytyczne do dalszego postępowania.
19. Przy telefonach konieczne umieścić numery wszystkich ważnych instytucji, takich jak; straż pożarna, pogotowie ratunkowe, policja, itp.
20. Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych i montażowych pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie obowiązującego instruktażu stanowiskowego dotyczącego zagadnień BHP w zakresie wykonywanych przez nich robót.
21. Na terenie placu budowy istnieje obowiązek używania środków ochrony indywidualnej takich jak kaski ochronne (obowiązek ten mają osoby przybywające na plac budowy, tj. pracownicy, dozór techniczny, podwykonawcy i goście).
22. Pracownicy budowlano – montażowi ukończyli w zakresie BHP szkolenia podstawowe i okresowe (zaświadczenia o ukończeniu szkolenia znajdować się powinny w aktach osobowych każdego pracownika na terenie budowy).
23. Zgodnie z obowiązującym Kodeksem Pracy, pracownicy budowlano – montażowi zostali zaznajomieni z występującym ryzykiem zawodowym na stanowiskach pracy. Fakt zapoznania pracownika z zagadnieniami stanowisk pracy dokumentuje zaświadczenie podpisane przez pracownika osobiście (zaświadczenie w aktach osobowych poszczególnych pracowników na terenie budowy).
24. Pracownicy zatrudnieni na terenie placu budowy przy robotach budowlano – montażowych posiadają aktualne uprawnienia do obsługi maszyn i sprzętu

budowlanego (zaświadczenie znajdować się powinno w aktach osobowych pracownika na terenie budowy).

25. Pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlano – montażowych i rozbiórkowych posiadają aktualne orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do wykonywania określonej pracy bez przeciwwskazań (zaświadczenie powinno znajdować się w aktach osobowych pracownika na terenie budowy).
26. Równolegle przeprowadzone są dla pracowników także szkolenia teoretyczne i praktyczne w zakresie posługiwania się sprzętem p. poż. na terenie placu budowy.
27. Bezpośredni nadzór nad BHP na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio; kierownik budowy, mistrzowie przy współudziale koordynatora ds. BHP, stosownie do zakresu obowiązków.

Rozdział III

Czynności zakazane na terenie budowy.

Na terenie budowy zabrania się przede wszystkim;

1. Chodzenia po świeżo postawionych zadaszeniach ochronnych, stropach, murach, itp.
2. Zezwalania na ustawienie na budowie rusztowań niezgodnie z zasadami i przepisami.
3. używania do budowy rusztowań, pomostów itp. materiałów niepełnowartościowych, zniszczonych i niewłaściwych.
4. Dopuszczania do przeciążenia rusztowań zbyt dużą ilością składowanych tam materiałów.
5. Tolerowania zrzucania materiałów czy przedmiotów z wysokości, szczególnie jeśli miejsce zrzutu nie zostało przedtem zabezpieczone i oznakowane.
6. Usuwania różnego rodzaju zabezpieczeń czy oznakowań.
7. Zezwalania na składowanie materiałów na brzegach rusztowań czy wykopów oraz w sposób nieprawidłowy o ile chodzi o ich piętrenie i zabezpieczenie.
8. Tolerowania, aby w strefy niebezpieczne były niezabezpieczone lub nie oznakowane.

Elementarne czynności po zakończeniu pracy na terenie placu budowy.

1. Po zakończeniu pracy w danym kolejnym dniu zabezpieczyć wszystkie używane maszyny i urządzenia przed ich ewentualnym uruchomieniem przez osoby niepowołane.
2. Przeprowadzić kontrolę ogrodzenia budowy pod względem trwałości i zabezpieczenia mienia.
3. Sprawdzić czy na placu budowy nie pozostały osoby niepowołane.
4. szanować wyposażenie placu budowy właściwie je wykorzystując.
5. Na bieżąco likwidować określone zagrożenia powstające na placu budowy.
6. W miarę możliwości zapewnić całodobowy nadzór poprzez strużowanie placu budowy.

Rozdział IV

Plac budowy;

1. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi opracowano w ocenie głównej robót budowlanych i środkach zmniejszających ryzyko w zależności od etapów realizacji wykonywanych prac budowlano – montażowych.
2. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót stosownie do rodzaju zagrożeń to;
 - tablice i znaki informacyjne (przy robotach ziemnych i wysokościowych)
 - taśmy ostrzegawcze
3. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót budowlanych nie będą narażeni na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych a w szczególności takich jak;
 - hałas
 - wibracje
 - zapylenie
 - oświetlenie
 - natężenie i stężenie wartości dopuszczalnych
4. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych na terenie placu budowy są następujące;
5. Każdorazowo przed rozpoczęciem robót budowlanych pracownikom zostaje udzielony instruktaż w zakresie BHP w ilości 16 godzin zgodnie z opracowanym harmonogramem i instrukcjami BHP obowiązujący na poszczególnych stanowiskach pracy (zaświadczenie o ukończeniu instruktażu stanowiskowego znajduje się w aktach osobowych pracownika z własnoręcznym podpisem potwierdzającym fakt ukończenia szkolenia).
6. Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych DTR.
7.
 - spycharko –koparka
 - betoniarka
 - zagęszczarki z napędem spalinowym do utwardzania gruntu
 - samochody samowyladowcze
 - elektronarzędzia
 - młoty mechaniczne
 - wyciągi budowlane
 -

Dokumentacja DTR znajduje się w biurze kierownika budowy.

8. Roboty budowlane – wybrane zagadnienia wykonywane na terenie placu budowy z zastosowaniem BHP.

- prace na wysokościach

Obowiązkiem nadzoru przy prowadzeniu prac na wysokościach jest:

- prowadzenie robót ściśle według dokumentacji technologiczno – organizacyjnej obiektu,
- przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa przy pracach na wysokościach zgodnie z instrukcją montażu, normami oraz ogólnymi i szczegółowymi przepisami BHP,
- wyznaczenie stref niebezpiecznych przy budynkach i na placu budowy oraz znakowanie ich znakami ostrzegawczymi,
- dokonywanie kontroli stanowisk pracy na wysokościach a zwłaszcza prawidłowości usytuowania i zamocowania urządzeń zabezpieczających,
- wyposażenie pracowników w odzież, sprzęt ochrony indywidualnej oraz przeszkolenie ich w zakresie posługiwania się przydzielonymi środkami ochrony indywidualnej a przede wszystkim sprzętem chroniącym przed upadkiem z wysokości,

9. Podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy na wysokości

- przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m, stanowiska pracy należy zabezpieczyć barierką składającą się z deski krawężnikowej o wys. 0,15 m i poręczą ochronną umieszczoną na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracownika przed upadkiem z wysokości.
- Jeżeli roboty wykonywane są przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie zabezpieczenia w barierkę ochronną należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenia pracowników przed upadkiem z wysokości, np. stosować szelki bezpieczeństwa współpracujące z aparatem bezpieczeństwa lub innym amortyzującym sprzętem.

10. Rusztowania budowlane powinny;

- posiadać pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń,
- zapewnić bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku

- a) rusztowanie typowe powinno być wykonane zgodnie z wymogami normy,
- b) rusztowanie nietypowe powinno być wykonane zgodnie z projektem,
- c) rusztowanie inwentaryzowane powinno być zaopatrzone w atest wytwórni a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta

10.1 Podstawowe zasady bezpiecznej pracy na rusztowaniach.

Do pracy na rusztowaniu wolno przystąpić dopiero po komisyjnym odbiorze przez nadzór techniczny budowy, potwierdzony zapisem w dzienniku budowy.

- po burzy, ulewach, opadach śniegu oraz po dłuższej przerwie w użytkowaniu na rusztowaniach można pracować dopiero po kontroli technicznej, powinna ona obejmować stan konstrukcji rusztowań i podestów roboczych,
- sprawdzać codziennie przed rozpoczęciem pracy ogólny stan rusztowania, zwłaszcza pomostów i barierek ochronnych oraz ciągów komunikacyjnych, stwierdzone usterki usunąć,
- przy wznoszeniu i rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i ogrodzić ją poręczami lub deskami ochronnymi, strefa taka powinna mieć szerokość wynoszącą co najmniej 1/10 wysokości rusztowania, jednak nie mniej niż 6 m,
- piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymać w czystości a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu,
- jednoczesna praca na dwóch poziomach roboczych znajdujących się w jednym pionie jest dozwolona pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia, np. szczelnego daszku ochronnego,
- rusztowania powinny być sprawdzane a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni. Podłoże gruntowe (grunt, konstrukcja, itp.) na których ustawia się rusztowanie powinno zapewniać jego stabilność mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku,
- rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową,

- rusztowanie na koźłach należy stosować zgodnie z wymaganymi normami, opieranie koźłów na ceglach i innych materiałach lub przedmiotach jest zabronione,

11. Zagrożenia wypadkowe przy pracach na drabinach.

Najczęstszymi przyczynami wypadków przy pracy na drabinach są;

- niewłaściwy dobór drabiny do rodzaju pracy,
- wchodzenie na drabiny bez jej sprawdzenia,
- nie zabezpieczenie drabiny ustawionej na śliskiej powierzchni,
- wchodzenie i schodzenie z drabiny plecami do niej,
- niewłaściwe wnoszenie i posługiwanie się narzędziami na drabinie,
- sięganie i wychylanie się na boki,
- praca na drabinie podczas silnego wiatru i w czasie burzy,
- używanie drabiny na chwiejnych podstawach,
- niedbałe przenoszenie drabiny,
- używanie uszkodzonej drabiny

Spośród różnych typów drabin najczęściej używane są drabiny przystawne i rozstawne. O tym jakiego typu należy użyć drabinę decyduje rodzaj pracy oraz warunki w jakich ma być ona wykonana.

12. Prace na drabinach.

Przy pracach wykonywanych z drabiny narzędzia należy przechowywać w specjalnej torbie, futerale lub skrzynce narzędziowej. Skrzynkę narzędziową należy zawieszać na drabinie między ostatnimi lub przedostatnimi szczeblami tak aby nie przeszkadzała pracującemu w swobodnym wykonywaniu ruchów. Torbę natomiast przewieszać przez ramię. Szczegółowe wymagania w zakresie przystosowania drabiny do możliwości stosowania przy określonych pracach zawiera DTR wystawiona przez producenta. Dozwolone jest wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4m od posadzki.

Zabronione jest - wnoszenie lub znoszenie po drabinach przedmiotów, których ciężar jest większy niż 20 kg (przedmioty takie należy ciągnąć lub opuszczać na linie przesuwającej się przez krążek linowy zawieszony na oddzielnej konstrukcji). Kładzenie narzędzi na drabinie w miejscach z których mogą one upaść na znajdujących się na dole pracowników.

Wykonywanie z drabiny następujących prac- roboty malarskie, roboty murarskie i tynkarskie, prace związane

z montażem i demontażem urządzeń, prace związane z przebiegiem instalacji, prace wymagające użycia narzędzi udarowych lub innych powodujących drgania, prace ciesielskie na wysokości powyżej 3 m.

13. Podstawowe zasady użytkowania narzędzi ręcznych na budowie.

- narzędzia ręczne powinny być dostosowane do wykonywanej pracy,
- uszkodzone narzędzia należy niezwłocznie wycofać z użytku,
- narzędzia do pracy udarowej (motki, przecinaki, przebijaki) nie mogą posiadać uszkodzonych i ostrych krawędzi w miejscach trzymania ich ręką, pęknięć, zadziorów itp., krótszej rękojeści niż 15 cm.

Kliny, przecinaki lub przebijaki stosowane do przecinania lub przebijania elementów metalowych lub rozbijania konstrukcji budowlanej powinny mieć uchwyty nie krótsze niż 70 cm.

Zabronione jest

- używanie narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających normom i warunkom technicznym,
- stosowanie kluczy nie dostosowanych rozmiarem do wielkości nakrętek, wyrobionych lub pękniętych,
- dopasowywanie rozwartości szczęk klucza do wymiaru nakrętki za pomocą wkrętaka, podkładek,
- przedłużanie długości klucza różnymi przedłużaczami, (np. rurami, drążkami, itp.)
- używanie przecinaka z rozbitą główką,
- używanie pilnika bez trzonka lub z obluzowanym trzonkiem,

14. Zagrożenia na stanowiskach pracy i sposoby ochrony przed zagrożeniami.

a) do zagrożeń na stanowisku pracy blacharzy, dekarzy należą;

- zagrożenia związane z elementami wirującymi i luźnymi,
- zagrożenia związane z elementami ostrymi i wystającymi,
- zagrożenia związane z właściwościami fizycznymi materiałów (ostre krawędzie, śliskie powierzchnie)

b) czynniki uciążliwe

- praca w zmiennych warunkach mikroklimatycznych i klimatycznych,
- obciążenie rąk i nóg,

c) sposoby ochrony przed zagrożeniami przy robotach dekarских i blacharskich,

- posiadanie znajomości instrukcji bezpieczeństwa pracy obsługiwanych urządzeń,
- stosowanie tylko ostrych właściwych dla danej obróbki narzędzi,
- dopuszczenie do pracy tylko pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, stanie zdrowia i przeszkolonych w zakresie BHP

15. Zagrożenia na stanowiskach pracy. Ochrona przed zagrożeniami.

Przykłady zagrożenia czynnikami fizycznymi na stanowiskach posadzkarzy, bitumiarzy czy brukarzy i robotników drogowych.

- niewystarczające oświetlenie stanowiska pracy,
- występujący niekorzystny mikroklimat,
- wibracje np. maszyn i urządzeń,
- zapylenie, np. przy wycinaniu, szczotkowaniu nawierzchni itp.
- hałas, większość maszyn i urządzeń emituje ponadnormatywny hałas,

Ochrona przed opisanymi zagrożeniami polega na;

- stosowaniu instrukcji technologicznych, bezpieczeństwa pożarowego i BHP,
- bezwzględnym przestrzeganiu przepisów i zasad bezpiecznej i higienicznej pracy,

16. Zagrożenia na stanowisku pracy i sposoby ochrony przed zagrożeniami.

Sprzęt ochrony osobistej.

Spawacz gazowy:

Podczas prac spawacz narażony jest na różne czynniki niebezpieczne oraz szkodliwe czynniki fizyczne i chemiczne z których największe to;

- czynniki powodujące oparzenia (gorące odpryski metali, płomień acetylenowo – tlenowy, rozgrzane przedmioty spawane, itp.)
- promieniowanie optyczne (podczerwień nadfiolet),
- pyły zawierające krzemionkę,

- związki chemiczne (różne gazy, tlenki azotu, tlenki węgla a także inne w zależności od rodzaju spawanego metalu oraz znaczne ilości pyłu)

W związku z tym spawacz gazowy musi być zaopatrzony w odpowiednią odzież ochronną, buty oraz sprzęt ochrony osobistej.

- osłona włosów (np. beret, czapka)
- osłona oczu, (np. okulary ochronne z różnymi filtrami w zależności od wydatku acetylenu)
- osłona rąk (skórzane rękawice spawalnicze)
- osłona tułowia (trzewiki z bezpieczną sprzączką ze skóry termoodpornej lub getry termoodporne)
- osłona układu oddechowego (półmaski filtrujące, typu P1)

W przypadku pracy spawacza gazowego dodatkowo w innych niż normalne warunkach (np. prace na wysokościach) należy do dodatkowo wyposażać w sprzęt ochronny gwarantujący bezpieczną pracę w tych warunkach.

Spawacz elektryczny.

Podczas spawania elektrycznego spawacz narażony jest między innymi na;

- pyły i gazy spawalnicze,
- promieniowanie jonizujące,
- promieniowanie widzialne,
- promieniowanie ultrafioletowe
- promieniowanie podczerwone,
- wymuszona pozycja ciała,
- porażenie prądem elektrycznym,
- hałas

Do zabezpieczenia spawacza elektrycznego, szczególnie spawającego łukiem elektrycznym należy stosować – wentylacje ogólne i wentylacje miejscowe (urządzenia odsysające)

17. Zagrożenia na stanowisku pracy kierowców wózka, maszyn jezdnych i sposoby ochrony przed zagrożeniami.

Kierowca wózka podczas pracy narażony jest na różne czynniki niebezpieczne oraz szkodliwe czynniki fizyczne i chemiczne.

Czynniki niebezpieczne.

- brak utwardzonej powierzchni dróg i składowisk,
- zły stan nawierzchni (dziury, koleiny, itp.),
- brak odpowiedniego oświetlenia pomieszczeń, składowisk, itp.

- nieprzestrzeganie przepisów przez użytkowników dróg,
- przeciążenie wózków (w tym także doczepianie przyczep do wózków nie dostosowanych do tego celu),
- niewłaściwe ułożenie materiałów,
- przewożenie osób na wózkach lub przyczepach nie przystosowanych do tego celu,
- brak nadzoru nad czynnościami zakładu, podnoszenia, itp.
- niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym (prowadzenie prac przy instalacji elektrycznej wózka przez osoby nieupoważnione)
- zagrożenie elementami ostrymi i wystającymi, ruchomymi i luźnymi oraz innymi związanymi z właściwościami fizykochemicznymi ładunku,
- zagrożenie pożarem lub wybuchem przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych,

Czynniki chemiczne.

- niebezpieczeństwo zatrucia spalinami lub oparami paliwa,
- materiały pędne i smary (etylina, nafta, olej napędowy, oleje silnikowe i smary)

W związku z powyższym zagrożeniem kierowca wózka powinien;

- przestrzegać obowiązkowych przepisów i zasad ruchu na drogach wewnętrznych i publicznych,
- stosować środki ochrony osobistej (kask ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne, odzież ochronną przed kontaktem z kwasem, ochronniki słuchu)

Betoniarz zbrojarz.

Przy wykonywaniu pracy na stanowisku pracy betoniarza i zbrojarza należy pamiętać o następujących zagrożeniach.

Czynniki niebezpieczne;

- zagrożenia związane z elementami wirującymi i luźnymi,
- zagrożenia związane z elementami ostrymi i wystającymi,
- zagrożenia związane z przemieszczeniem się sprzętu i ludzi,
- zagrożenia związane z właściwościami fizycznymi materiału (ostre krawędzie, śliskie powierzchnie, itp.)
- zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym (nieodpowiednia instalacja elektryczna urządzeń mechanicznych,
- zagrożenie poparzeniem, np. wapnem,

Sposoby ochrony przed zagrożeniami przy pracach betoniarskich i zbrojarskich.

- posiadanie znajomości instrukcji bezpieczeństwa pracy obsługiwanych urządzeń,

- stosowanie sprawnych i właściwych narzędzi,
- stosowanie właściwego oświetlenia stanowiska pracy zgodnie z przepisami,
- zapobieganie pyleniu poprzez stosowanie, np. zbiorników wraz z dozownikami na materiały pyłące, (cement, wapno),
- dopuszczanie do pracy pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, stanie zdrowia i przeszkolonych w zakresie bezpiecznych metod pracy,
- stosowanie się do wymaganych przez przełożonego poleceń i wskazówek w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,

Kopacz ziemny.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym organizacji robót, które powinny określać między innymi;

- sposób prowadzenia robót, (ręczny, mechaniczny),
- sposób zabezpieczenia skarp wykopów, (rozkop, deskowania, ścianki szczelne),
- trasy urządzeń podziemnych a w szczególności kabli elektrycznych, telefonicznych, przewodów gazowych,
- kategorie gruntu, poziom wód gruntowych i sposób odwodnienia wykopów,

Ponadto kierownik lub majster przed przystąpieniem do robót powinien omówić z brygadystą trasy urządzeń podziemnych i oznakować je wyraźnie na terenie prowadzonych robót oraz określić bezpieczną ich odległość od wykopu w poziomie i pionie i zapewnić fachowy nadzór techniczny.

Podstawowe zasady bezpiecznego wykonywania wykopów.

Do wykopów nie wolno;

wchodzić i wychodzić po rozporach,

- wchodzić po stwierdzeniu, że w ciągu nocy lub po deszczu obluzowały się rozpory,
- rozbierać deskowań bez nadzoru majstra lub wykwalifikowanego brygadzysty i zgody kierownika budowy,

Przy robotach ziemnych majster i brygadzysta mają obowiązek;

- obracać właściwe narzędzia i sprawdzać ich stan techniczny,
- odpowiednio rozmieścić zabezpieczenie ścian wykopów,
- instruować pracownia o bezpiecznych metodach pracy,
- nadzorować przestrzeganie przez robotników przepisów BHP,

Kierownik powinien dokonywać kontroli konstrukcji stanu bezpieczeństwa wykopów i zabezpieczeń oraz oceniać zgodność prowadzenia robót z dokumentacją techniczną.

18. Stan techniczny maszyn i urządzeń.

Maszyny i urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi będą sprawdzane na terenie placu budowy pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym będą kontrolowane zgodnie z instrukcjami producenta przez elektryka posiadającego odpowiednie aktualne uprawnienia SEP. Wyniki kontroli zostaną wprowadzone do kartoteki indywidualnej każdego narzędzia i będą przechowywane na terenie budowy.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji urządzeń elektrycznych będą wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przenośne rozdzielnie budowlane prądu elektrycznego 220/380V znajdujące się na terenie budowy będą zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych do tego. Rozdzielnie o których mowa będą usytuowane w odległości większej niż 50 m od odbiorników energii. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnoprądowych należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

19. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów budowlanych na terenie budowy.

Na terenie budowy zostaną wyznaczone miejsca do składowania materiałów i wyrobów budowlanych. Miejsca te będą znajdować się na utwardzonym podłożu wraz z możliwością odprowadzenia wód deszczowych.

Materiały drobne ułożone do wysokości nieprzekraczalnej 1,70m.

- blacha stalowa (paczki), warstwy,
- cement (worki), warstwy,
- drewno okrągłaki, stosy,
- kruszywo (luzem), stosy,
- Piasek (luzem), stosy,
- Tłuczeń kamienny i ceglany (luzem),
- Papa (zwoje), pionowe ustawienie,
- Pustaki i cegła, kozły,

W warstwach podano rodzaj opakowania a za nawiasem sposób składowania

20. Ochrona p. poż.

Pracownicy zatrudnieni na terenie placu budowy posiadają aktualne przeszkolenie w zakresie ochrony Przeciwpożarowej.

P. poż. na placu budowy;

- drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno – budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych,
- teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz w zależności od potrzeb w system sygnalizacji pożarowej. Dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy w ilości wynikającej z liczby zagrożonych ludzi,
- sprzęt do gaszenia pożaru będzie regularnie sprawdzany. Konserwacja odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami producentów według przepisów przeciwpożarowych,
- ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinna być zgodna z wymaganiami w tym zakresie , przepisami przeciwpożarowymi,

21. Czynniki szkodliwe i niebezpieczne dla zdrowia występujące przy robotach budowlanych i rozbiórkowych.

Czynniki niebezpieczne:

- zagrożenie związane z elementami wirującymi maszyn, (brak osłon),
- zagrożenie związane z elementami ostrymi i wirującymi,
- zagrożenie związane z transportem materiałów budowlanych
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się sprzętu i ludzi,
- zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi materiału (ostre krawędzie, śliskie i chropowate powierzchnie, itp.),
- zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym, nieodpowiednia instalacja elektryczna,
- zagrożenia oparzenia (gorące odpryski metalu, płomień acetylenowo – tlenowy, rozgrzane przedmioty spawane, itp.),
- zagrożenie pożarowe i wybuchowe,

Czynniki fizyczne:

- nieprawidłowe oświetlenie,
- hałas,
- wibracje,

- pył przemysłowy (cement, pył wapienny, piasek, pył drzewny, itp.)
- promieniowanie optyczne (podczerwień, nadfioletowe i widzialne)

Czynniki chemiczne.

- związki chemiczne stosowane w budownictwie,
- gazy spawalnicze, tj. tlenki azotu, tlenek węgla i inne),
- inne substancje chemiczne,

Czynniki uciążliwe.

- praca w zmiennych warunkach klimatycznych i mikroklimatycznych,
- duże obciążenie rąk i nóg,
- wymuszona pozycja ciała,
- praca na wysokości,
- praca w zagłębieniach,
- praca w zbiornikach,

22. Sposoby ochrony przed zagrożeniami występującymi na budowie.

Zapobieganie zagrożeniom chorobowym poprzez.

- stosowanie technologii oraz maszyn i urządzeń nieemitujących pyłu, hałas,
- przygotowanie surowców i materiałów, których transportowanie, mieszanie i dozowanie powodują pylenie poza placem budowy na stanowiskach hermetyzowanych i wyposażonych w wentylację miejscową lub ogólną,
- stosowanie środków ochrony zbiorowej, tj. wentylacji miejscowej i ogólnej,

Zapobieganie zagrożeniom wypadkowym poprzez.

- posiadanie instrukcji bezpiecznej obsługi posiadanych maszyn i urządzeń,
- zaznajomienie pracowników z instrukcjami bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń,
- stosowanych sprawnych technicznie maszyn i urządzeń,
- stosowanie sprawnych i właściwych narzędzi,
- stosowanie właściwego oświetlenia stanowisk pracy zgodnie z przepisami i normami,
- dopuszczenie do pracy tylko pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, stanie zdrowia i przeszkolonych w zakresie bezpiecznych metod pracy,
- stosowanie się do wydawanych przez przełożonego poleceń i wskazówek w zakresie BHP,
- stosowanie zasad bezpiecznej pracy przy poszczególnych urządzeniach,

- stosowanie wymaganego sprzętu ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego,

23. Środki ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażeniem prądem elektrycznym, upadkiem z wysokości, oparzeniem, wibracją, hałasem oraz innymi szkodliwymi i niebezpiecznymi czynnikami na budowie, powinni być zaopatrzeni w środki ochrony indywidualnej. Wybór właściwego sprzętu oraz zakres jego stosowania powinien być uzależniony od rodzaju robót a także od stopnia zagrożenia zdrowia i życia na stanowisku pracy.

Przy pracach budowlano – montażowych i rozbiórkowych w zależności od występujących zagrożeń i czynników szkodliwych dla środowiska pracy należy stosować następujące ochrony osobiste;

- odzież chroniącą przed nadmiernym zabrudzeniem,
- obuwie robocze,
- osłony rąk, (rękawice chroniące przed ostrymi, chropowatymi, szorstkimi, śliskimi i gorącymi elementami lub skórzane rękawice),
- osłona tułowia (skórzany fartuch spawalniczy),
- osłony nóg (trzewiki lub getry spawalnicze),
- osłony górnych dróg oddechowych (maski, półmaski, itp.) jeżeli praca odbywa się przy przekroczeniu NDS pyłów,
- ochrony słuchu (wkładki przeciwhałasowe, nauszники i hełmy przeciwhałasowe), przy przekroczeniu hałasu NDS,
- sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości tj. szelki bezpieczeństwa w połączeniu z linką mocującą do uchwytu a często także z urządzeniem samohamownym (tzn. aparatem bezpieczeństwa) lub amortyzatorem włókienniczym gdy nie jest możliwe stosowanie innych środków ochrony przed upadkiem z wysokości,
- ochrona oczu (okulary, przyłbice, itp.) przed odpryskami i pyłem chemicznie aktywnym,

Pracownicy budowlani otrzymują środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze z obowiązującą w firmie wykonawczej zasadą. Fakt przydziału wymienionego sprzętu pracownik odnotowuje na tzw. kartotece indywidualnej przydziału środków ochrony.

Rozdział V

Obowiązujące instrukcje i zasady BHP na terenie budowy.

Kierownik budowy przy współudziale koordynatora ds. BHP przeprowadzają szkolenie pracowników na terenie placu budowy w zakresie wykonywania i znajomości obowiązujących niżej wymienionych instrukcji BHP.

1. Instrukcja BHP obowiązująca wszystkich pracowników.
2. Ratowanie osób porażonych prądem.
3. Instrukcja BHP przy ręcznym przewożeniu ciężarów.
4. Instrukcja BHP dla obsługi elektrowyciągów.
5. Instrukcja BHP przy posługiwaniu się elektronarzędziami.
6. Instrukcja BHP przy obsłudze pił tarczowych do drewna.
7. Instrukcja BHP eksploatacji urządzeń napędowych.
8. Instrukcja BHP dla operatora sprzętu ciężkiego.
9. Instrukcja BHP przy wykonywaniu robot drogowych.
10. Instrukcja BHP dla operatora żurawia (dźwigu)
11. Instrukcja BHP dla operatora ładowarki.
12. Instrukcja BHP dla operatora koparki.
13. Instrukcja BHP kierowcy.
14. Instrukcja BHP dla cięcia (palenia) gazowego.
15. Instrukcja BHP dla spawacza elektrycznego.
16. Instrukcja BHP przy spawaniu gazowym.
17. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dla garaży
18. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego w pomieszczeniach biurowych i magazynowych.
19. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego pomieszczeń magazynowych przeznaczonych do składowania materiałów.
20. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dla pomieszczeń magazynowych
21. Instrukcja użytkowania przenośnych gaśnic i agregatów proszkowych
22. Instrukcja BHP dla pracowników układających papy izolacyjne
23. Zasady BHP przy obsłudze zespołu prądotwórczego z zasilaniem spalinowym
24. Ogólna instrukcja zasad bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń i instalacji elektrycznych.
25. Instrukcja BHP przy obsłudze butli z gazem płynnym
26. Instrukcja BHP dla monterów sieci wod. kan. i c. o.
27. Instrukcja BHP na stanowisku murarza i tynkarza
28. Instrukcja BHP na stanowisku malarza budowlanego
29. Instrukcja BHP przy wykonywaniu prac posadzkarskich
30. Instrukcja BHP przy pracach szklarskich
31. Instrukcja BHP dla robotników terenów zielonych
32. Instrukcja BHP przy pracach porządkowo – gospodarczych
33. Instrukcja BHP przy ręcznym wykonywaniu wykopów
34. Instrukcja BHP na stanowisku zbrojarza
35. Instrukcja BHP przy obsłudze betoniarki
36. Instrukcja obsługi i konserwacji ubijaków i nawijaków płyt wibracyjnych do zagęszczania piasku
37. Instrukcja BHP przy pracach na wysokościach
38. Instrukcja BHP przy pracach na rusztowaniach
39. Instrukcja BHP postępowania w sytuacjach awaryjnych, ugrzęźnięcia samochodu
40. Zasady BHP podczas obsługi maszyn budowlanych na terenie placu budowy
41. Instrukcja BHP na stanowisku ślusarza robót budowlanych
42. Instrukcja BHP obsługi betoniarki samojezdnej na terenie budowy
43. Instrukcja BHP przy obsłudze szlifierki dwutarczowej
44. Instrukcja Stanowiskowa BHP dla żurawia samojezdnego na podwoziu samochodowym

45. Instrukcja o ochronie p. poż. dla pracowników nowoprzyjętych i zatrudnionych na stałe
46. Instrukcja BHP dla obsługi samochodu ciężarowego i ciężarowo – osobowego
47. Instrukcja dla kierowców wózków jezdnych z podnośnikiem
48. Instrukcja stanowiskowa BHP obsługi pistoletu do wstrzeliwania kołków
49. Instrukcja BHP przy robotach ziemnych w warunkach zimowych
50. Instrukcja stanowiskowa BHP podczas wykonywania robót izolacyjnych
51. Instrukcja stanowiskowa BHP przy robotach wodociągowych
52. Instrukcja stanowiskowa BHP przy wykonywaniu prac posadzkarskich
53. Instrukcja stanowiskowa BHP podczas wykonywania robót blacharskich
54. Instrukcja stanowiskowa BHP podczas wykonywania robót pokrycia dachu
55. Instrukcja BHP dla malarzy
56. Instrukcja BHP przy użyciu sprzętu z napędem elektrycznym do robót wykończeniowych
57. Instrukcja BHP przy robotach rozbiórkowych na placu budowy
 - narzędzia pracy, ręczne
 - gwintownice i gwintowniki
 - wielokrążki, rolki i żabki
 - liny stalowe , badania okresowe
 - liny włókienne , badania okresowe
 - transport indywidualny ręczny
 - transport zespolony ręczny
 - transport samochodowy
 - magazynowanie materiałów
58. Butle z gazem sprężonym (tlen , acetylen)
59. Tryb postępowania przy natrafieniu na materiały wybuchowe w czasie robót ziemnych
60. pierwsza pomoc sanitarna na placu budowy
61. Instrukcja BHP organizacji pracy na placu budowy

Rozdział VI

W planie BIOZ nie ujęto części rysunkowej, jest on integralną częścią opracowania projektowego.

Należy zwrócić szczególną uwagę na;

- czytać plan zagospodarowania
- zwrócić uwagę na czynniki mogące stwarzać zagrożenie
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów i punktem czerpalnym, zaworami odcinającymi i drogą dojazdu,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki pierwszej pomocy)
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów i wyrobów, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu
- lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i biurowych

Rozdział VII

1. Charakterystyka obiektu

1.1 Opis ogólny.

Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej

Park położony jest w miejscowości Smolec, gmina Kąty Wrocławskie, woj. dolnośląskie. Wieś zlokalizowana jest przy trasie europejskiej nr E67 stanowiącą autostradą obwodnicę Wrocławia do Kudowy-Zdrój. Przez obręb Smolec przebiegają drogi wojewódzkie nr 841 ,842 i droga 1417. Wieś posiada również istniejącą linię komunikacji kolejowej. Według danych w 2009 roku Smolec zamieszkiwało 2612 mieszkańców.

Park usytuowany jest w północnej części miejscowości Smolec, ograniczony ulicami Parkową, Górną i Źródlaną. Najbliższe sąsiedztwo stanowi zabudowa zagrodowa z przydomowymi ogródkami, tereny uprawy roli oraz pastwiska.

Istniejący Park rewaloryzowano po II wojnie światowej w pobliżu dworu, po jego północnej i zachodniej stronie. Przyległy park podzielony został na mniejsze parcele.

Przedmiotowy Park jest założeniem w stylu naturalistycznym. Brak jest rozwiązań osiowych. Dominantę stanowi nawodny dwór usytuowany od strony południowej założenia parkowego skupiający osie widokowe biegnące z wnętrza parkowych. Wyraźnie wydzielony jest układ wodny składający się z trzech połączonych stawów i rowu melioracyjnego.

Z uwagi na degradację przestrzeni i brak wcześniejszych inwestycji aranżacja przestrzeni jest obecnie nieczytelna.

Działka położona jest między ulicami: Główną, Parkową i Źródlaną, przylegająca do terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej.

Na terenie parku znajdują się:

- zespoły zieleni wysokiej i niskiej
- ścieżki parkowe o zatartym charakterze i rodzaju budowy
- stawy parkowe
- tereny biologicznie czynne,
- rowy odpływowe kanalizacji deszczowej,
- ruiny dawnego dworu nawodnego

Tereny objęte opracowaniem graniczą:

- od południa ul. Główną
- od północy ul. Źródłana
- od wschodu z terenami łąk i pastwisk niezagospodarowanych
- od zachodu z terenami zabudowy mieszkaniowej oraz zabudowy usługowej

W latach osiemdziesiątych XX wieku dokonano na terenie parku prac porządkowych. W drzewostanie usunięto zeschnięte drzewa i obumarłe konary drzew, dokonano rozrzedzenia koron i leczenia niektórych drzew na pniach. Uzupełniono drzewostan ze szczególnym uwzględnieniem gatunków iglastych i zieleni o zmiennej szacie kolorystycznej. Dokonano renowacji trawników, nowych nasadzeń krzewów wraz z rabatami róż na podjeździe zamkowym. Został oczyszczony staw wraz z rowami melioracyjnymi.

Teren wzniesiony na rzędną 126- 129 m n.p.m.

2. Zakres i kolejność realizacji robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy w zakresie: ogrodzenie, oświetlenie oznakowania placu budowy, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz ochronnych z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie zbrojarni i węzła produkcji zapraw tynkarskich i betonu oraz pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

Roboty budowlano-montażowe: wykonanie wykopów, oczyszczenie terenu inwestycji, koszenie trawy, budowa mostków, montaż elementów małej architektury, wykonanie korytowania pod ścieżki i instalację elektryczną, rozbudowa instalacji wodno-kanalizacyjnej, wykonanie ścieżek, montaż latarni, budowa wzmocnienia linii brzegowej, budowa wiat, wykończenie detalu ogrodowego, oczyszczenie placu budowy, nasadzenia, prace porządkowe.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie parku znajdują się:

- zespoły zieleni wysokiej i niskiej
- ścieżki parkowe o zatartym charakterze i rodzaju budowy
- stawy parkowe
- tereny biologicznie czynne,
- rowy odpływowe kanalizacji deszczowej,
- ruiny dawnego dworu nawodnego
- przyłącze wody na granicy działki 478/1 i ul. Parkowej

4. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Instalacja elektryczna – zabezpieczenie przed porażeniem

Istniejący staw – zabezpieczenie przed utopieniem

Wycinki drzewostanu – zabezpieczenie przed wypadki przy wycince

Ruiny dworu – zabezpieczenie przed zawaleniem

5. Zagrożenia w czasie wykonywania robót budowlanych

- roboty ziemne – obsunięcie skarpy wykopu,
- roboty budowlano-montażowe – możliwość upadku (prace na wysokościach i w wykopach), zabezpieczenia dróg komunikacyjnych
- roboty betonowe – nie dopuścić do przeciążenia deskowania mieszanką betonową, jeżeli występuje
- roboty ciesielskie – możliwość upadku (prace na wysokościach), prace ze środkami chemicznymi (impregnacja ogniochronna i owadobójcza elementów drewnianych)
- roboty instalatorskie – porażenie prądem.

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników oraz zapobiegania niebezpieczeństwom.

- kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania planu „BIOZ”,
- roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadającej uprawnienia,
- przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003 r.,
- przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne) z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty
- w czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń

- należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykaz numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych,
- na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze)
- należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd do wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wyjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania.

Mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki
Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń

CZĘŚĆ IV

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Temat opracowania:	Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, , budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej
Adres inwestycji:	Dz. 478/1, obręb ewidencyjny Smolec, jednostka Ewidencyjna Kąty Wrocławskie
Inwestor:	Gmina Kąty Wrocławskie Rynek-Ratusz 1 55-080 Kąty Wrocławskie T: 71 390 72 00
Autor:	Pro Eko Dom – firma projektowo-wykonawcza Joanna Niećko Ul. Św. Jana 9a 59-900 Zgorzelec Tel. 514 492 382 Tel. 603 280 801 www.proekodom.pl biuro@proekodom.pl
Osoba uprawniona:	Mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
Oświadczenie:	Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1409 z późn. zm./ – oświadczamy, że dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Data wykonania projektu: Czerwiec 2015
Dokumentacja chroniona prawem autorskim. Oryginał projektu posiada stronę tytułową drukowaną w kolorze.

Podstawy prawne opracowania obszaru oddziaływania obiektu:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987)
4. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 sierpnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie będące budynkami, służące obronności państwa i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 103, poz. 477 z późn. zmianami)
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r., Nr 86, poz. 579)
6. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81)
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 101, poz. 645)
8. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. Nr 130, poz. 1112 z późn. zmianami)
9. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dla lotnisk cywilnych (Dz. U. Nr 130, poz. 895 z późn. zmianami)
10. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
11. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1853)
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640)

14. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie (Dz. U. Nr 132, poz. 1479 z późn. zmianami)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 z późn. zmianami)
16. Ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (tekst jedn. Dz. U. 2011 nr 118 poz. 687 z późn. zmianami)
17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315) wydane na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy o cmentarzach i chowaniu zmarłych
18. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)
19. Ustawa z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412 z późn. zmianami)
20. Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (tekst jedn. Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689 z późn. zmianami)
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół obiektu jądrowego ze wskazaniem ograniczeń w jego użytkowaniu (Dz. U. Nr 241, poz. 2094) wydane na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy Prawo atomowe
22. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu przeprowadzania oceny terenu przeznaczonego pod lokalizację obiektu jądrowego, przypadków wykluczających możliwość uznania terenu za spełniający wymogi lokalizacji obiektu jądrowego oraz w sprawie wymagań dotyczących raportu lokalizacyjnego dla obiektu jądrowego (Dz. U. z 2012 r., poz. 1025)
23. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)
24. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
25. Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)
26. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnątrzzakładowym oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 163, poz. 1577 z późn. zmianami)
27. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21)

28. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984)
29. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r., poz. 523)
30. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549) wydane na podstawie art. 50 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach - ustawa obowiązująca do dnia 23 stycznia 2013 r.
31. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)
32. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)
33. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013 r., poz. 1594, z późn. zm.)
34. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżanych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1227)
35. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446)
36. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)
37. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.)

1. Teren wyznaczony

Przedmiot inwestycji:

Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, , budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej

Teren wyznaczony:

478/1 – Park Gminny w Smolcu

2. Otoczenie obiektu budowlanego

Park usytuowany jest w północnej części miejscowości Smolec, ograniczony ulicami Parkową, Górną i Źródlaną. Najbliższe sąsiedztwo stanowi zabudowa zagrodowa z przydomowymi ogródkami, tereny uprawy roli oraz pastwiska.

Istniejący Park rewaloryzowano po II wojnie światowej w pobliżu dworu, po jego północnej i zachodniej stronie. Przyległy park podzielony został na mniejsze parcele.

Przedmiotowy Park jest założeniem w stylu naturalistycznym. Brak jest rozwiązań osiowych. Dominantę stanowi nawodny dwór usytuowany od strony południowej założenia parkowego skupiający osie widokowe biegnące z wnętrza parkowych. Wyraźnie wydzielony jest układ wodny składający się z trzech połączonych stawów i rowu melioracyjnego.

Z uwagi na degradację przestrzeni i brak wcześniejszych inwestycji aranżacja przestrzeni jest obecnie nieczytelna.

Działka położona jest między ulicami: Główną, Parkową i Źródlaną, przylegająca do terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej.

Na terenie parku znajdują się:

- zespoły zieleni wysokiej i niskiej
- ścieżki parkowe o zatartym charakterze i rodzaju budowy
- stawy parkowe
- tereny biologicznie czynne,
- rowy odpływowe kanalizacji deszczowej,
- ruiny dawnego dworu nawodnego - Wzmocnienie i zabezpieczenie ruin istniejącego Dworu Nawodnego w m. Smolec objęte jest osobnym opracowaniem pt. „ Dwór Nawodny – trwała ruina ” wykonywanym i uzgadnianym przez Idea Architekci Wojciech Dobrowolski.

Tereny objęte opracowaniem graniczą:

- od południa ul. Główną
- od północy ul. Źródłana
- od wschodu z terenami łąk i pastwisk niezagospodarowanych
- od zachodu z terenami zabudowy mieszkaniowej oraz zabudowy usługowej

Teren wzniesiony na rzędna 126- 129 m n.p.m.

3. Przepisy odrębne

Analizie poddano akty prawne podane w wyszczególnieniu podstaw prawnych.

Na podstawie przeprowadzonej szczegółowej analizie aktów prawnych stwierdza się, że inwestycja pn. "Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej" z przyłączami nie narusza przepisów odrębnych.

4. Ograniczenie

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdza się, że roboty budowlane są projektowane w obszarze niepodlegającym ograniczeniom i jest zgodny z Miejsowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

5. Zagospodarowanie

Teren istniejący zagospodarowany w następujący sposób:

- zespoły zieleni wysokiej i niskiej
- ścieżki parkowe o zatartym charakterze i rodzaju budowy
- stawy parkowe
- tereny biologicznie czynne,
- rowy odpływowe kanalizacji deszczowej,
- ruiny dawnego dworu nawodnego
- przyłącze wody na granicy działki 478/1 i ul. Parkowej

Projektowane zagospodarowanie Parku:

- a) remont istniejących i budowa nowych ścieżek parkowych,
- b) montaż małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann itp.,
- c) przebudowa wejścia do parku i ogrodzenia,

- d) montaż samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodno-kanalizacyjnej i energetycznej,
- e) budowa utwardzeń i siedzisk terenowych
- f) montaż urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej,
- g) montaż urządzeń zabawowych
- h) montaż prefabrykowanych mostków parkowych
- i) remont linii brzegowej istniejących stawów
- j) budowa pergoli parkowych,
- k) budowa wiaty biesiadnej
- l) budowa przyłącza i instalacji zasilającej energetycznej
- m) budowa przyłącza i instalacji zasilającej energetycznej

6. Zabudowa terenu

6a. Analiza projektowanych obiektów

Inwestycja polega na rewaloryzacji ścieżek parkowych, miejscowym wyrównaniu poziomów terenu, zabezpieczeniu brzegów stawu i skarp parkowych, pielęgnacji zieleni parkowej, montażu małej architektury, boisk, placów zabaw i infrastruktury rekreacyjnej, wykonaniu nasadzeń.

Analiza przesłaniania:

Na podstawie §13.1 Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie stwierdza się spełnienie wymagań dotyczących nie przesłaniania terenów zabudowanych i niezabudowanych w otoczeniu projektowanej inwestycji. Inwestycja jest zgodna z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Analiza zacienienia:

Na podstawie §40 i §60 Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie stwierdza się spełnienie wymagań dotyczących nie zacieniania terenów zabudowanych w otoczeniu projektowanej inwestycji. Inwestycja jest zgodna z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Analiza nasłonecznienia:

Na podstawie Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie stwierdza się spełnienie wymagań dotyczących nasłonecznienia terenów projektowanych placów zabaw. Inwestycja jest zgodna z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

6b. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych

Na podstawie analizy projektu w zakresie aktów prawnych związanych określa się zgodność:

- w zakresie usytuowania obiektów budowlanych
- w zakresie zapewnienia miejsc postojowych
- w zakresie lokalizacji miejsca gromadzenia odpadów stałych
- w zakresie lokalizacji zieleni
- w zakresie oświetlenia i nasłonecznienia
- w zakresie bezpieczeństwa pożarowego

Całość inwestycji zamyka się na obszarze działki inwestora.

Obszar oddziaływania obiektu określono graficznie na załączniku Projekt zagospodarowania działki



Obszar oddziaływania obiektu: oznaczono linią czerwoną przerywaną – granica działki

Opracowanie:

Architektura

Projektant uprawniony:

Mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki

Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW

w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

CZĘŚĆ V

OPINIA GEOTECHNICZNA

Temat opracowania:	Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej
Adres inwestycji:	Dz. 478/1, obręb ewidencyjny Smolec, jednostka Ewidencyjna Kąty Wrocławskie
Inwestor:	Gmina Kąty Wrocławskie Rynek-Ratusz 1 55-080 Kąty Wrocławskie T: 71 390 72 00
Autor:	Pro Eko Dom – firma projektowo-wykonawcza Joanna Niećko Ul. Św. Jana 9a 59-900 Zgorzelec Tel. 514 492 382 Tel. 603 280 801 www.proekodom.pl biuro@proekodom.pl
Osoba uprawniona:	Mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
Oświadczenie:	Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1409 z późn. zm./ – oświadczamy, że dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Data wykonania projektu: Czerwiec 2015
Dokumentacja chroniona prawem autorskim. Oryginał projektu posiada stronę tytułową drukowaną w kolorze.

WSTĘP

W związku z projektowaną rewitalizacją Parku Gminnego w Smolcu z terenami przyległymi zachodzi potrzeba oceny warunków geotechnicznych. W tym celu wykonano czynności określające stan podłoża gruntowego:

- ☐ powierzchniowe otwory w gruncie
- ☐ obserwacje obecności wody podziemnej w otworach,
- ☐ pobór próbek gruntu do badań laboratoryjnych,
- ☐ niezbędne badania laboratoryjne,
- ☐ rzędne terenu przyjęto wg mapy w skali 1:1000,
- ☐ zakres badań (lokalizację otworów oraz ich głębokość) ustalono z Projektantem.

Charakter opracowania jest zgodny z założeniami ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami), Dz. U. 2013 poz.1409 oraz z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 poz. 463.

WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH

- ☐ PN-B-02479. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne
- ☐ PN-B-02481. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- ☐ PN-B-06050. Geotechnika. Roboty ziemne.
- ☐ PN-B-04452. Geotechnika. Badania polowe.
- ☐ PN-EN 1997-1: EUROKOD 7: Projektowanie geotechniczne – część 1: Zasady ogólne.
- ☐ PN-EN 1997-2: EUROKOD 7: projektowanie geotechniczne – część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- ☐ Dembicki E. (red.) – 1987 – Fundamentowanie, 2 tomy. Arkady, Warszawa.
- ☐ Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. – 1999 – Fundamentowanie. Politechnika Warszawska.
- ☐ Kostrzewski W. – 1980 – Mechanika gruntów. Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich wyznaczania. PWN. Warszawa.
- ☐ Kotowski J., Kraiński A. – 2000 – Geologia inżynierska. Sporządzanie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej. Zielona Góra.
- ☐ Kowalski W. C. – 1988 – Geologia inżynierska. Wydawnictwa geologiczne. Warszawa.
- ☐ Myślińska E. – 1998 – Laboratoryjne badania gruntów. PWN. Warszawa.
- ☐ Pisarczyk S. – 2001 – Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN. Warszawa.
- ☐ Puła O., Rybak C., Sarniak W. – 1999 – Fundamentowanie. Projektowanie posadowień. Wrocław.
- ☐ Wiłun Z. – 1987 – Zarys geotechniki. WKŁ. Warszawa.

W opracowaniu wykorzystano również:

- dostępne materiały archiwalne geotechniczne,
- dostępne materiały archiwalne geologiczne, hydrogeologiczne, geologiczno - inżynierskie, morfologiczne i hydrograficzne,
- roczniki hydrologiczne stanów wody podziemnej.

1. Charakterystyka terenu badań

Przedmiot inwestycji

Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej

Położenie administracyjne i geograficzne:

Rejon badań - Park położony jest w miejscowości Smolec, gmina Kąty Wrocławskie, woj. dolnośląskie. Wieś zlokalizowana jest przy trasie europejskiej nr E67 stanowiącą autostradą obwodnicę Wrocławia do Kudowy-Zdrój. Przez obręb Smolec przebiegają drogi wojewódzkie nr 841, 842 i droga 1417. Wieś posiada również istniejącą linię komunikacji kolejowej. Według danych w 2009 roku Smolec zamieszkiwało 2612 mieszkańców.

Dokonano oceny gruntu na całości terenu z głównym naciskiem na część północną. Część południową, mocno zdegradowaną i wielokrotnie wykorzystywaną jako składowisko materiałów budowlanych jest ustabilizowana pod względem budowy.

Opis budowy geologicznej:

Podłoże terenu budują utwory zwietrzelinowe margli i opok górnej kredy reprezentowane przez zwietrzelinę gliniastą. Bezpośrednio na nich zalegają czwartorzędowe osady leżące reprezentowane przez pył na pograniczu gliny pylastej ku spągowi pościelone warstwą gliny pylastej na pograniczu gliny pylastej zwięzłej.

2. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Podstawę do określenia kategorii geotechnicznej stanowią badania przeprowadzone w listopadzie 2014r. Wyniki badań przedstawione w opracowaniu zostały sprawdzone pod kątem aktualności w czerwcu 2015r.. Na podstawie wizji lokalnej i miejscowych odkrywek należy stwierdzić, że wyniki badań pokrywają się ze stanem obecnym.

Kategorię geotechniczną dla obiektu budowlanego ustala się w oparciu o dwa kryteria, tj.:

- ☐ charakterystykę obiektów budowlanych,
- ☐ warunki gruntowe.

Inwestycję stanowią obiekty małej architektury, rewaloryzacja i budowa ścieżek parkowych, których ingerencja w podłoże gruntowe jest na minimalnym poziomie.

Grunty rodzime stwierdzono na głębokości 0,9-1,0 m p.p.t. Grunty rodzime są jednorodne litologicznie, z występowaniem drobnych przewarstwień gruntu o zmiennych parametrach. Grunt jest plastyczny ze strefami do 10cm o obniżonej plastyczności. Należy założyć, że na fragmentach terenu objętych wcześniejszymi robotami, mogą również występować przewarstwienia.

Warunki podłoża należy zaliczyć do prostych. Wynika to z:

- ☐ występowania gruntów jednorodnych pod względem litologicznym,
- ☐ występowania gruntów jednorodnych pod względem genetycznym,
- ☐ braku występowania wody podziemnej.

Powyższe przesłanki pozwalają na zaliczenie projektowanego obiektu do I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ.

Uwzględniono przy tym zalecenia wynikające z:

1. Polska Norma PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
2. ENV 1997-1 „EUROCODE 7” Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 poz. 463.

3. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

W trakcie wykonywania badań powierzchniowych, oraz na podstawie wcześniejszych opracowań technicznych do głębokości 3,0 m p.p.t. nie stwierdza się obecności wody gruntowej w części północnej parku. W części południowej występuje miejscowa kumulacja wód podpowierzchniowych w obrębie istniejącej fosy, rowów melioracyjnych i istniejących stawów. Miejscowo, z uwagi na położenie i budowę terenu można stwierdzić sączenia wód powierzchniowych.

4. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Na podstawie przeprowadzonej analizy, badań terenowych oraz opracowań archiwalnych należy stwierdzić, że podłoże gruntowe pod inwestycje charakteryzuje się dużą jednorodnością wykształcenia. Teren charakteryzuje

się korzystnymi warunkami wodno-gruntowymi dla posadowienia niewielkich obiektów budowlanych. Występujące miejscowo gromadzenie wód powierzchniowych nie ma wpływu na inwestycję.

5. Wnioski

W rozumieniu przepisów Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839 z dnia 8 października 1998) warunki gruntowo-wodne w rejonie projektowanej budowy ustala się jako proste.

Opracowanie:

Mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki

Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW

w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

CZĘŚĆ VI

INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO

Temat opracowania:	Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, , budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej
Adres inwestycji:	Dz. 478/1, obręb ewidencyjny Smolec, jednostka Ewidencyjna Kąty Wrocławskie
Inwestor:	Gmina Kąty Wrocławskie Rynek-Ratusz 1 55-080 Kąty Wrocławskie T: 71 390 72 00
Autor:	Pro Eko Dom – firma projektowo-wykonawcza Joanna Niećko Ul. Św. Jana 9a 59-900 Zgorzelec Tel. 514 492 382 Tel. 603 280 801 www.proekodom.pl biuro@proekodom.pl
Osoba uprawniona:	Mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
Oświadczenie:	Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1409 z późn. zm./ – oświadczamy, że dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Data wykonania projektu: Czerwiec 2015
Dokumentacja chroniona prawem autorskim. Oryginał projektu posiada stronę tytułową drukowaną w kolorze.

1. Przedmiot inwestycji

Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny z ruinami Dworu nawodnego

2. Charakterystyka terenu

Park położony jest w miejscowości Smolec, gmina Kąty Wrocławskie, woj. dolnośląskie. Wieś zlokalizowana jest przy trasie europejskiej nr E67 stanowiącą autostradą obwodnicę Wrocławia do Kudowy-Zdrój. Przez obręb Smolec przebiegają drogi wojewódzkie nr 841 ,842 i droga 1417. Wieś posiada również istniejącą linię komunikacji kolejowej. Według danych w 2009 roku Smolec zamieszkiwało 2612 mieszkańców.

Park usytuowany jest w północnej części miejscowości Smolec, ograniczony ulicami Parkową, Górną i Źródlaną. Najbliższe sąsiedztwo stanowi zabudowa zagrodowa z przydomowymi ogródkami, tereny uprawy roli oraz pastwiska.

Istniejący Park rewaloryzowano po II wojnie światowej w pobliżu dworu, po jego północnej i zachodniej stronie. Przyległy park podzielony został na mniejsze parcele.

Przedmiotowy Park jest założeniem w stylu naturalistycznym. Brak jest rozwiązań osiowych. Dominantę stanowi nawodny dwór usytuowany od strony południowej założenia parkowego skupiający osie widokowe biegnące z wnętrza parkowych. Wyraźnie wydzielony jest układ wodny składający się z trzech połączonych stawów i rowu melioracyjnego.

Z uwagi na degradację przestrzeni i brak wcześniejszych inwestycji aranżacja przestrzeni jest obecnie nieczytelna.

Działka położona jest między ulicami: Główną, Parkową i Źródlaną, przylegająca do terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej.

Na terenie parku znajdują się:

- zespoły zieleni wysokiej i niskiej
- ścieżki parkowe o zatartym charakterze i rodzaju budowy
- stawy parkowe
- tereny biologicznie czynne,
- rowy odpływowe kanalizacji deszczowej,
- ruiny dawnego dworu nawodnego

Tereny objęte opracowaniem graniczą:

- od południa ul. Główną
- od północy ul. Źródlana
- od wschodu z terenami łąk i pastwisk niezagospodarowanych
- od zachodu z terenami zabudowy mieszkaniowej oraz zabudowy usługowej

W latach osiemdziesiątych XX wieku dokonano na terenie parku prac porządkowych. W drzewostanie usunięto zeschnięte drzewa i obumarłe konary drzew, dokonano rozrzedzenia koron i leczenia niektórych drzew na pniach. Uzupełniono drzewostan ze szczególnym uwzględnieniem gatunków iglastych i zieleni o zmiennej szacie kolorystycznej. Dokonano renowacji trawników, nowych nasadzeń krzewów wraz z rabatami róż na podjeździe zamkowym. Został oczyszczony staw wraz z rowami melioracyjnymi.

Teren wzniesiony na rzędną 126- 129 m n.p.m.

3. Istniejący stan zagospodarowania

Wyszczególnienie działek objętych opracowaniem:

478/1 – Park Gminny w Smolcu

Teren zagospodarowany:

- zespoły zieleni wysokiej i niskiej
- ścieżki parkowe o zatartym charakterze i rodzaju budowy

- stawy parkowe
- tereny biologicznie czynne,
- rowy odpływowe kanalizacji deszczowej,
- ruiny dawnego dworu nawodnego

4. Opis ogólny

Park Gminny w m. Smolec zajmuje powierzchnię ok. 2.80ha. Na istniejącym terenie (obecnie zdegradowanym i nieużytkowanym) występują pozostałości zieleni parkowej historycznej, nasadzenia z początku XX wieku, nasadzenia z lat 80-tych XX wieku. Ponadto na terenie, pozbawionym pielęgnacji, występują tzw. samosiejki drzew i krzewów, pokrywające większą część terenu.

Na terenie parku znajdują się ruiny historycznego Dworu nawodnego wraz z istniejącą fosą oraz systemem stawów i rowów melioracyjnych.

Teren parku jest obecnie w stanie nienadającym się do użytku i wymaga gruntownego oczyszczenia i uporządkowania.

Dokumentacja fotograficzna:



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny



Fot. Lokalizacja Parku Gminnego w m. Smolec



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny z ruinami Dworu nawodnego



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny w kierunku północnym



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok od strony wschodniej



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny od strony wschodniej



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny z ulicy parkowej



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok stawu przy ul. Parkowej



Fot. Park Gminny w m. Smolec – ul. Parkowa



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Cyprysyki błotne



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Zachowany przepust



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny od strony ul. Źródlanej



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Zachowany staw



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny z ruinami Dworu nawodnego



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny z ruinami Dworu nawodnego



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny z ruinami Dworu nawodnego



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny z ruinami Dworu nawodnego



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny w kierunku ul. Głównej



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny w kierunku ul. Głównej



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny od strony ul. Głównej



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny od strony ul. Głównej



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok na zachowane Cyprysiki Błotne



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok od strony ul. Źródlanej



Fot. Park Gminny w m. Smolec – Widok ogólny z ruinami Dworu nawodnego

Opracowanie:

Mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki

Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW

w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

CZĘŚĆ VII

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJE SANITARNE

Temat opracowania:	Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej
Adres inwestycji:	Dz. 478/1, obręb ewidencyjny Smolec, jednostka Ewidencyjna Kąty Wrocławskie
Inwestor:	Gmina Kąty Wrocławskie Rynek-Ratusz 1 55-080 Kąty Wrocławskie T: 71 390 72 00
Autor:	Pro Eko Dom – firma projektowo-wykonawcza Joanna Niećko Ul. Św. Jana 9a 59-900 Zgorzelec Tel. 514 492 382 Tel. 603 280 801 www.proekodom.pl biuro@proekodom.pl
Osoba uprawniona:	mgr inż. Marek Kamiński nr upr. 2116/90 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
Oświadczenie:	Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1409 z późn. zm./ – oświadczamy, że dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Data wykonania projektu: Czerwiec 2015

Dokumentacja chroniona prawem autorskim. Oryginał projektu posiada stronę tytułową drukowaną w kolorze.

Uwaga ogólna

Wszystkie nazwy własne użyte w opracowaniu stanowią tylko propozycje rozwiązań technicznych. Dopuszcza się zastosowanie konkretnych typów urządzeń innych (równoważnych) niż podanych w przedmiotowym opracowaniu dopuszczonych do stosowania w budownictwie ale nie gorszych od referencyjnych.

1. Podstawa opracowania

- a) Zlecenie Inwestora
- b) Aktualna mapa dc projektowych
- c) Techniczne warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
- d) Projekt obiektu – część architektoniczno-budowlana
- e) Uzgodnienie techniczne z inwestorem
- f) Obowiązujące normy i przepisy budowlane

2. Przedmiot inwestycji

Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej

2.1 Dane inwestora

Gmina Kąty Wrocławskie
Rynek-Ratusz 1
55-080 Kąty Wrocławskie
T: 71 390 72 00

2.2 Położenie inwestycji

Dz. 478/1
obręb ewidencyjny Smolec,
jednostka Ewidencyjna Kąty Wrocławskie

2.3 Zakres opracowania

Projekt obejmuje budowę wewnętrznej instalacji wodno-kanalizacyjnego zgodnie z warunkami zasilania. Wewnętrzna instalację wodno-kanalizacyjną dla podłączenia toalety zewnętrznej na działce inwestora.

3. Instalacja wodna doprowadzająca

Przyłącze wody należy realizować od istniejącego sięgacza $\phi 90$ na granicy działki 478/1 przy ul. Parkowej zgodnie ze wskazaniem na projekcie zagospodarowania działki.

W miejscu istniejącego sięgacza zostanie wykonana prefabrykowana studzienka zasuwowa. Głębokość posadowienia studzienki zgodnie z głębokością posadowienia sięgacza. Studzienka jednoelementowa wykonana z materiałów PCV z metalową pokrywą, szczelna, zamykana z zabezpieczeniem.

Obiekt zaopatrywany będzie z sieci wodociągowej przyłączem $\phi 32$ prowadzonym w gruncie, w rurach pre-izolowanych, zgodnie z projektem zagospodarowania działki, wprowadzony do pomieszczenia technicznego w podbaseniu, gdzie przewiduje się zamontowanie wodomierza oraz głównego zaworu odcinającego. Przyłącze jest uzgodnione z właścicielem sieci. Rurociąg w granicach działki zostanie wykonany jako podziemny z rur pre-izolowanych, zgodnie z projektem zagospodarowania działki.

Do pomiaru rozbioru wody przyjmuje się wodomierz skrzydełkowy typ js2.5. Montaż zestawu wodomierzowego w pozycji poziomej 40 cm nad posadzką. Wykonanie zestawu zgodnie z pn-b-10720, 1998 r. oraz warunkami przyłączenia. Lokalizacja wodomierza w pomieszczeniu technicznym toalety zewnętrznej.

4. Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Do zasilania obiektu w ciepłą wodę zaprojektowano obiegowe podgrzewacze wody w miejscu poboru – zapleczu higieniczno-sanitarnym.

Dopuszcza się przyłączenie pompy ciepła, wg osobnego opracowania, lub/i kolektorów słonecznych. Urządzenia mają znajdować się w pomieszczeniu technicznym.

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej z rur miedzianych ułożonych pod posadzką. W miejscach podłączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników stosować taśmę lub pastę teflonową.

5. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych projektuje się do prefabrykowanego zbiornika bezodpływowego, stanowiącego część urządzenia toalety zewnętrznej. Lokalizację wskazano na projekcie zagospodarowania działki.

Przyłącze od obiektu wykonane rurą PCV w gruncie, zaizolowaną, zgodnie z Projektem Zagospodarowania działki. Na każdym załamaniu trasy przyłącza należy wykonać studzienkę pośrednią prefabrykowaną.

Trasy przewodów sanitarnych w obiekcie należy prowadzić przy ścianach, zgodnie z projektem. Rozdział poziomy instalacji należy wykonać w posadzce w pomieszczeniach technicznych toalety zewnętrznej. Należy zastosować rury kanalizacyjne z PCV (wg. PN/H-74075) łączone kielichowo. Przebieg rur i ich

średnice przedstawiono na załącznikach graficznych. Przewody odpływowe należy prowadzić w ścianach oraz w posadzce ze spadkiem rur wg. rysunku. Pion kanalizacyjny należy wyposażyć w rewizję i wywiewkę w miejscu wskazanym w projekcie szczegółowym.

Instalację po zamontowaniu należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN – 70?B-1075 na ciśnienie 0,9 MPa, a następnie przepłukać. Próby ciśnieniowe instalacji zimnej wody muszą być wykonane po upływie czasu potrzebnego do osiągnięcia przez połączenia odpowiedniej wytrzymałości. Wykonanie próby należy poprzedzić napełnieniem instalacji wodą poprzez filtr siatkowy i całkowitym odpowietrzeniem instalacji. Płukanie instalacji należy wykonać wodą przepuszczoną przez filtr.

Piony i podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać z rur i kształtek pcv kielichowych lub polipropylenowych pp. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi.

6. Wentylacja

W pomieszczeniach zastosowano automatyczną wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt toalety zewnętrznej jest prefabrykowany, wyposażony w niezbędne instalacje, montowany na gotowym podłożu na placu budowy.

7. Instalacja centralnego ogrzewania

Z uwagi na charakter obiektu instalacji ogrzewania nie projektuje się.

8. Instalacja gazowa

Instalacji gazowej nie projektuje się.

9. Uwagi końcowe

Całość prac instalacyjnych wykonać należy zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe" pod kierunkiem uprawnionego inspektora nadzoru z uwzględnieniem warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zawartych w obowiązującym Prawie Budowlanym.

Instalacja sanitarna – projektant

Instalacje sanitarne

Projektant uprawniony:

mgr inż. Marek Kamiński

nr upr. 2116/90

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

CZĘŚĆ VIII

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Temat opracowania:	Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej
Adres inwestycji:	Dz. 478/1, obręb ewidencyjny Smolec, jednostka Ewidencyjna Kąty Wrocławskie
Inwestor:	Gmina Kąty Wrocławskie Rynek-Ratusz 1 55-080 Kąty Wrocławskie T: 71 390 72 00
Autor:	Pro Eko Dom – firma projektowo-wykonawcza Joanna Niećko Ul. Św. Jana 9a 59-900 Zgorzelec Tel. 514 492 382 Tel. 603 280 801 www.proekodom.pl biuro@proekodom.pl
Osoba uprawniona:	Inż. Henryk Horodyski Nr upr. 418/76/Wwm w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej bez ograniczeń
Oświadczenie: Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1409 z późn. zm./ – oświadczamy, że dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.	

Data wykonania projektu: Czerwiec 2015
Dokumentacja chroniona prawem autorskim. Oryginał projektu posiada stronę tytułową drukowaną w kolorze.

Uwaga ogólna

Wszystkie nazwy własne użyte w opracowaniu stanowią tylko propozycje rozwiązań technicznych. Dopuszcza się zastosowanie konkretnych typów urządzeń innych (równoważnych) niż podanych w przedmiotowym opracowaniu dopuszczonych do stosowania w budownictwie ale nie gorszych od referencyjnych.

A. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu są:

- **zlecenie inwestora.**
- uzgodnienia z inwestorem,
- podkłady architektoniczne,
- Wieloarkuszowa norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Norma N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Norma PN-IEC 61024-1,2:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
- Norma PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- Norma PN-IEC 61024-1.2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. Nr 109. poz. 1156 z 2004r.)
- Warunki przyłączeniowe wydane przez zakład energetyczny

2. Przedmiot inwestycji

Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodno-kanalizacyjnej i energetycznej, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, , budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej.

2.1 Dane inwestora

Gmina Kąty Wrocławskie
Rynek-Ratusz 1
55-080 Kąty Wrocławskie
T: 71 390 72 00

2.2 Położenie inwestycji

Dz. 478/1
obręb ewidencyjny Smolec,
jednostka Ewidencyjna Kąty Wrocławskie

2.3 Zakres opracowania

Projekt obejmuje budowę wewnętrznej instalacji zasilania: oświetlenia i zasilania zewnętrznego Parku, oraz zasilania obiektu toalety zewnętrznej.

Opracowanie obejmuje:

- instalację oświetlenia zewnętrznego
- instalację siłową oraz gniazd wtykowych ,
- połączeń wyrównawczych (w pomieszczeniach technicznych) ,
- ochronę przeciwporażeniową ,
- instalację monitoringu (w części opisowej).

3 Opis rozwiązania projektowego.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznej w Parku.

2. Zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznej w Parku, który obejmuje przyłącze elektroenergetyczne, rozdzielnice i trasę kablową linii zasilających oświetlenie oraz inne urządzenia elektryczne w Parku

3. Podstawa opracowania.

- mapa do celów projektowych,
- warunki techniczne przyłączenia,
- protokół ZUD,
- norma SEP N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,

- norma SEP N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- aktualne katalogi, normy i przepisy PBUE,
- wizja w terenie.

4. Opis stanu istniejącego:

Na terenie parku na dz. Nr X znajduje się słup nr 15 z którego zostanie zasilona rozdzielnica TR1. Obecnie w parku w Altance znajduje się zestaw złączowo pomiarowy z którego zostanie zasilona rozdzielnica TR2

5. Dobór parametrów oświetleniowych

Projektowane oświetlenie na drodze w parku zaliczono do kategorii oświetlenia – S4 zgodnie z normą PN-EN 13201 . Obliczenia przeprowadzono dla opraw X. Średnie natężenia oświetlenia: X lx

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że projektowane oprawy zapewnią minimalne wymagane przez normę parametry oświetleniowe.

6. Rozwiązania techniczne

6.1. Rozdzielnice

- Rozdzielnica TR1 zostanie zasilona ze słupa nr 15 znajdującego się na dz. nr X.
- Rozdzielnica TR2 zostanie zasilona z istniejącego zestawu złączowo pomiarowego w altance.

Szczegóły przedstawiono na schemacie ideowym. Rozdzielnice powinny być wykonane z tworzywa sztucznego/stali nierdzewnej osadzone na fundamencie/wkopane w ziemię/zawieszone na słupie

6.2. Linie kablowe

Kable układać w rowie kablowym o głębokości 0,8m w rurze arota śr. 75 mm, na podsypce z piasku 0,1 m. Po ułożeniu kabel należy przysypać warstwą 0,1 m piasku, następnie nasypać 0,25 m gruntu rodzimego, ułożyć folię w kolorze niebieskim i zasypać rów pozostałą ziemią zagęszczając ją warstwami. Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać pozwolenie od użytkowników poszczególnych sieci oraz od zarządców dróg i właścicieli działek.

Szczególnie ostrożnie należy wykonać przepusty metodą przecisku rurą średnicy minimum 100mm, ustalając wpierw głębokość ułożenia innych mediów. (jak są inne instalacje podziemne) Z uwagi na inne instalacje podziemne zamontowane wzdłuż trasy kabla prace w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń należy wykonywać ręcznie pod nadzorem poszczególnych właścicieli sieci. Przy układaniu kabli i montażu słupów należy stosować następujące minimalne odległości od innych sieci zgodnie z N SEP-E-004:

- Skrzyżowanie lub zbliżenie kabli oświetleniowych z kablami elektroenergetycznymi o

napięciu do 1 kV - odległość pionowa min. 15cm, pozioma min. 5cm.

- Skrzyżowanie lub zbliżenie kabli oświetleniowych z kablami elektroenergetycznymi napięciu pow. 1kV do 30kV - odległość pionowa min. 15cm, pozioma min. 25cm.

- Skrzyżowanie lub zbliżenie kabli oświetleniowych z kablami telekomunikacyjnymi odległość pionowa min. 15cm, pozioma min. 25cm.

- Skrzyżowanie lub zbliżenie kabli oświetleniowych z rurociągami wodociągowymi, ściekowymi, z gazem palnym o ciśnieniu do 49 kPa wynosi w pionie min. 80cm, przy zbliżeniu min. 50cm.

W przypadku braku możliwości zastosowania wymaganych odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach należy kabel oświetleniowy ułożyć w rurze stalowej o średnicy 80mm, zabezpieczonej przed korozją. Łączna długość zastosowanych kabli:

YAKXS 4x35mm² – 10m

YKY 3x4mm² – 100m

YKY 3x6mm² – 54m

YKY 5x6mm² – 80m

YAKY 4x16mm² – 1445m

YAKY 5x16mm² – 400m

YKY 5x25mm² – 150m

YAKY 5x25mm² – 150m

YAKY 5x35mm² – 1300m

6.3. Obwody oświetleniowe

Obwody oświetleniowe wykonać kablami zgodnie ze schematami ideowymi. Poszczególne obwody zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi o charakterystyce C. Drogowe oprawy oświetleniowe, kolumny oświetleniowe i naświetlacze boiskowe zasilić od tabliczki bezpiecznikowej przewodem YDY 3x2,5mm² i zabezpieczyć we wnękach słupowych wkładkami topikowymi z charakterystyką gG o prądzie zadziałania 6A. Obwody trójfazowe O10 i O11 należy odpowiednio rozfazować.

6.4. Sterowanie:

Nowoprojektowane obwody oświetleniowe sterowane będą za pomocą zegara astronomicznego. Załączenie obwodu oświetleniowego nastąpi o godzinie zachodu Słońca a wyłączenie o godzinie wschodu Słońca.

6.5. Oprawy oświetleniowe.

a) Oprawy Parkowe LED

Oprawy montowane centrycznie - pojedyncze, przewidziane do słupów montowane na sztorc, średnica zakończenia słupa powinna wynosić 60 mm.

Przewidziane do słupów z podwójnym wysięgnikiem montowane na wysięgniku średnica zakończenia wysięgnika powinna wynosić 60 mm

Konstrukcja oprawy z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej (>200W/mK) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 20 mikron.

Oprawa wyposażona w 20 diod Cree XM-L2 lub równoważne, diody umieszczone na płytce drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych.

Moc całkowita oprawy max 41W, strumień świetlny oprawy min 4890lm, przy

zasilaniu 600mA. Temperatura barwy światła 5000K +/- 3%. Dodatkowo oprawy powinny posiadać możliwość redukcji strumienia świetlnego w czasie na zasilaczu minimum 4 profile czasowe. W celu redukcji kosztów związanych z poborem mocy dodatkową redukcję dla opraw parkowych poza głównym ciągiem w okresie nocnym: W godzinach od 23:30 do godziny 5:00 oprawa zasilana prądem 400mA co wpływa na całkowity pobór mocy max 27,5W przy strumieniu świetlnym oprawy min 3260lm. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66 modułu optycznego i zasilacza. Wymagane dodatkowe zabezpieczenie w oprawie 10kV.

b) Kolumny oświetleniowe

Kolumny o całkowitej wysokości 2,4m. Część wykonana polimetakrylanu o wysokości ok. 0,9m dolna część ok. 1,5 metra wykonana z rury cylindrycznej anodowanej na kolor czarny, dekiel anodowany pod kolor słupa. Średnica przy podstawie min. 150mm. Podstawa o wymiarach 224x224, rozstaw śrub 180x180, co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Kolumna wyposażona w 16 diod Cree XT-E lub równoważne.

Moc całkowita kolumny max 39W, strumień świetlny min 2150lm. Temperatura barwy światła 5000K +/- 3%.

W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66 modułu optycznego i zasilacza. Wymagane dodatkowe zabezpieczenie w oprawie 10kV.

c) Naświetlacze boiskowe

Naświetlacze przeznaczone do montażu na belkach. Konstrukcja naświetlacza z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej (>200W/mK) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 20 mikron. Naświetlacz wyposażony w 48 diod Cree XM-L2 lub równoważne, diody umieszczone na płytce drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych.

Moc całkowita naświetlacza max 154W

Strumień świetlny naświetlacza min 19600lm. Temperatura barwy światła 5000K +/- 3%. Naświetlacz przystosowany do pracy w temperaturach od -40 stopni C do 40 stopni C. W naświetlaczu powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w naświetlaczu przed przegrzaniem, IP66 modułu optycznego i zasilacza. Wymagane dodatkowe zabezpieczenie w naświetlaczu 10kV.

d) Oświetlenie liniowe zewnętrzne

Taśma LED wodoodporna, szczelność IP65, o mocy max. 4.8W w aluminiowym wodoodpornym profilu LED typu SO-H z osłoną mleczną.

Wymiar profilu: 26 x 26 mm

e) Oświetlenie gruntowe zewnętrzne

Metalowe oprawy oświetleniowe 29x15.5x12.7cm w kolorze srebrnym ze źródło

światła GU10 1x50W

f) Oprawy najazdowe

Oprawa oświetleniowa ze szkła i tworzywa sztucznego o wymiarach 32.3 x 17.5 x 17.5 cm w kolorze czarnym ze źródłem światła E27 1x40W.

6.6. Słupy oświetleniowe

Wykonać zgodnie z projektem.

6.7. Fontanny

a) Fontanny suche:

Na powierzchni każdej fontanny zostanie rozmieszczonych po 50 strumieni wodnych. Strumień wodny będzie podświetlony jednym reflektorem pierścieniowym IP68 ze stali nierdzewnej LED RGB 9x3W 700mA.

Dodatkowo zostanie zamontowany anemometr (czujnik wiatru), odpowiednio obniżający wysokość strumieni wodnych w przypadku silnego wiatru.

Każda dysza zasilana jest jedną pompą zatapialną (PA1) poziomą z tworzywa typ DC 50-2470A firmy GE HOLDING o mocy 86W, zasilanej prądem bezpiecznym 24V. Pompka wyposażona w prefiltrowy ze stali nierdzewnej o oczku 1mm.

b) Fontanny tradycyjne:

Fontanny wykonane będą w postaci żelbetowych niecek wodnych o wymiarach ok. 2x1,05m x 31,0m każda z fontann. Niecki z fontanną stanowią zbiornik buforowy niezbędny do prawidłowej pracy fontanny. Poziom wody w niecce fontanny będzie miał około 35-40cm.

W ścianach niecek fontann, ok 0,5m nad poziomem wody zostanie rozmieszczonych po 80 strumieni wodnych parabolicznych w rzędach po 10szt. Zgodnie z projektem architektury. Dysze strumienia pełnego o średnicy 8mm o regulowanej wydajności strumienia wody, indywidualnie dla każdej dyszy, w celu utworzenia różnorodnych figur i programów pracy fontann. Każdy strumień wodny będzie podświetlony jednym reflektorem IP68 ze stali nierdzewnej LED RGB 3x3w 700mA.

Każdy strumień jest podświetlony reflektorem (RF2) Power LED RGB 3x3W/12V, 700mA firmy GE HOLDING wykonane ze stali nierdzewnej, o stopniu wodoszczelności IP68, umieszczone pod strumieniem wodnym.

Każda dysza zasilana jest jedną pompą zatapialną (PA2) poziomą z tworzywa typ DC 50-2470A firmy GE HOLDING o mocy 86W, zasilanej prądem bezpiecznym 24V. Dla każdej pompki należy wykonać kosz ssawny w niecce fontanny ze stali nierdzewnej o oczku 1mm.

Do zapewnienia obiegu wody projektuje się jedną pompą (PF), dla każdego filtra piaskowego wykonaną z plastiku, z filtrem wstępnym Badu Magic 11 firmy Speck Pumpen o wydajności $Q=9 \text{ m}^3/\text{h}$, wysokości podnoszenia $h=10\text{m}$, mocy 0,45kW, zasilanej prądem jednofazowym.

Dodatkowo zostanie zamontowany anemometr (czujnik wiatru), odpowiednio obniżający wysokość strumieni wodnych w przypadku silnego wiatru.

c) Fontanny stawowe

P=500W

6.8. Toalety

Toalety publiczne UNISEX: (zgodnie z opisem technologicznym)

- Instalacja elektryczna jednofazowa
- kabel max YKY 3x4 mm²
- maksymalna moc zapotrzebowania 6,1 kW
- **zabezpieczenie - 20A - wentylacja grawitacyjna oraz mechaniczna**

6.9. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej zastosowano wyłączenie szybkie.

Do przewodów ochronnych PE należy podłączyć ustawione słupy oświetleniowe, wszystkie urządzenia oraz szyny PE z poszczególnych szaf rozdzielczych. Rezystancja uziemienia słupów nie powinna przekraczać 30 Ω. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić pomiary skuteczności wyłączenia szybkiego linii kablowych nn oraz pomiary rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego. W razie niezadowolających wyników należy wykonać dodatkowe uziomy.

7. Obliczenia

7.1. Spadki napięć na poszczególnych obwodach

Spadek napięcia wyznaczany ze wzorów:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_{nf}^2} - \text{dla obwodów jednofazowych}$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2} - \text{dla obwodów trójfazowych}$$

gdzie:

P - moc czynna [W]

l - długość przewodu [m]

s - przekrój żył linii [mm²]

γ - konduktywność przewodu [m/Ωmm²]

U_{nf} - napięcie fazowe [V]

U_n - napięcie międzyprzewodowe [V]

ROZDZIELNICA TR1:

obwód	typ kabla	moc zainstalowana	długość obwodu	Spadek napięcia
	[mm ²]	[W]	[m]	[%]
TR1.SK1	YKY 5x6	9,20	80	2,74
TR1.1	YKY 3x4	4,60	34	2,63
TR1.2	YAKY 5x35	17,00	150	2,75
TR1.3	YKY 5x25	21,00	150	2,81
TR1.4	YAKY 4x16	0,39	200	0,18
TR1.5	YAKY 4x16	0,49	120	0,14
TR1.6	YAKY 4x16	0,16	78	0,04
TR1.7	YAKY 4x16	0,66	300	1,50
TR1.8	YAKY 5x16	2,10	400	1,98
TR1.9	YAKY 4x16	0,84	314	2,02
TR1.10	YAKY 4x16	0,93	250	1,79

SKRZYŃKA KROSOWA SK1

obwód	typ kabla	moc zainstalowana	długość obwodu	Spadek napięcia
	[mm ²]	[W]	[m]	[%]
SK1.1	YKY 3x4	4,60	1	2,69
SK1.2	YKY 3x4	4,60	5	2,97

ROZDZIELNICA TR2:

obwód	typ kabla	moc zainstalowana	długość obwodu	Spadek napięcia
	[mm ²]	[W]	[m]	[%]
TR2.1	YKY 3x6	4,60	54	2,95
TR2.2	YAKY 3x4	1,00	60	1,07
TR2.3	YAKY 4x16	0,21	83	0,19
TR2.4	YAKY 4x16	0,21	100	0,23
TR2.5	YAKY 5x35	1,25	650	2,81
TR2.6	YAKY 5x35	1,25	650	2,81

Spadki napięcia nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

7.2. Impedancja pętli zwarcia (skuteczność ochrony przeciwporażeniowej)

Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna jeśli zostanie spełniony poniższy warunek:

$$Z_S \cdot I_a \leq U_0$$

Gdzie:

U_0 - wartość skuteczna napięcia znamionowego prądu przemennego względem ziemi - 230 [V]

Z_S - impedancja pętli zwarcia obejmującej: źródło zasilania, przewód fazowy do punktu zwarcia,

i przewód ochronny między punktem zwarcia a źródłem

I_a - prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie zależnym od napięcia U_0

$$Z_S = \sqrt{(\sum R)^2 + (\sum X)^2}$$

gdzie

$\sum R$, $\sum X$ - suma rezystancji i reaktancji obwodu

$$I_a = k \cdot I_n$$

gdzie:

I_n - wartość znamionowa urządzenia zabezpieczającego [A]

k - krotność prądu znamionowego powodująca zadziałanie urządzenia zabezpieczającego

ROZDZIELNICA TR1

obwód	typ kabla	długość obwodu	R	X	Z_s	I_n	k	I_a	$Z_s \cdot I_a$	Warunek $Z_s \cdot I_a \leq U_0$
	[mm ²]	[m]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[A]		[A]		
TR1.SK1	YKY 5x6	80	0,238	0,006	0,238	40	1,6	64	15,244	spełniony
TR1.1	YKY 3x4	34	0,152	0,003	0,152	20	1,6	32	4,858	spełniony
TR1.2	YAKY 5x35	150	0,130	0,012	0,130	32	1,6	51,2	6,678	spełniony
TR1.3	YKY 5x25	150	0,107	0,012	0,108	40	1,6	64	6,900	spełniony
TR1.4	YAKY 4x16	200	0,379	0,016	0,379	10	1,6	16	6,066	spełniony
TR1.5	YAKY 4x16	120	0,227	0,010	0,227	10	1,6	16	3,640	spełniony

TR1.6	YAKY 4x16	78	0,148	0,006	0,148	10	1,6	16	2,366	spełniony
TR1.7	YAKY 4x16	300	0,568	0,024	0,569	10	1,6	16	9,099	spełniony
TR1.8	YAKY 5x16	400	0,758	0,032	0,758	10	1,6	16	12,132	spełniony
TR1.9	YAKY 4x16	314	0,595	0,025	0,595	10	1,6	16	9,524	spełniony
TR1.10	YAKY 4x16	250	0,473	0,020	0,474	10	1,6	16	7,583	spełniony

SKRZYŃKA KROSOWA SK1

obwód	typ kabla	długość obwodu	R	X	Z _s	I _n	k	I _a	Z _s *I _a	Warunek $Z_s \cdot I_a \leq U_0$
	[mm ²]	[m]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[A]		[A]		
SK1.1	YKY 3x4	1	0,242	0,000	0,242	20	1,6	32	7,744	spełniony
SK1.2	YKY 3x4	5	0,260	0,000	0,260	20	1,6	32	8,320	spełniony

ROZDZIELNICA TR2

obwód	typ kabla	długość obwodu	R	X	Z _s	I _n	k	I _a	Z _s *I _a	Warunek $Z_s \cdot I_a \leq U_0$
	[mm ²]	[m]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[A]		[A]		
TR2.1	YKY 3x6	54	0,241	0,004	0,241	20	1,6	32	7,716	spełniony
TR2.2	YKY 3x4	60	0,268	0,005	0,268	10	1,6	16	4,286	spełniony
TR2.3	YAKY 4x16	83	0,157	0,007	0,157	10	1,6	16	2,517	spełniony
TR2.4	YAKY 4x16	100	0,112	0,008	0,112	10	1,6	16	1,790	spełniony
TR2.5	YAKY 5x35	650	0,563	0,052	0,565	10	1,6	16	9,043	spełniony
TR2.6	YAKY 5x35	650	0,563	0,052	0,565	10	1,6	16	9,043	spełniony

Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej jest zachowany w każdym obwodzie.

7. Uwagi końcowe:

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami. Wszelkie zmiany w projekcie należy uzgodnić z autorem projektu. Bezwzględnie stosować się do uwag protokołu ZUD. Przed przystąpieniem do prac wyznaczyć geodezyjnie miejsca montażu słupów, szafek kablowych, urządzeń oraz przebieg trasy kabli. Po wybudowaniu linii kablowych należy wykonać następujące badania:

- sprawdzenie linii kablowej,
 - sprawdzenie ciągłości żył i zgodności faz,
 - pomiar oporności izolacji kabli i przewodów,
 - pomiar uziemień i ciągłości uziemień oraz wyłączenia szybkiego,
 - sprawdzenie sprawności zabezpieczeń różnicowo-prądowych
- Sporządzić odpowiednie protokoły pomiarów.

Klasy oświetlenia S		
Klasa	Poziome natężenie oświetlenia	
	\bar{E} w lx ² (eksploatacyjne minimum)	E_{min} w lx (eksploatacyjne)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1
S5	3	0,6
S6	2	0,6
S7	nie określa się	nie określa się

Przy układaniu instalacji elektrycznej w budynku należy postępować zgodnie z ustawą - Prawo budowlane, ustawą o zagospodarowaniu przestrzennym, oraz aktami wykonawczymi dotyczącymi ww. ustaw a w szczególności: rozporządzeniem Min. Spraw Wewnętrznych w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”, a także zgodne z normami PN-EN 12464-1 „Oświetlenie miejsc pracy”, PN-86/E-05003, PN-EN 62305, PN-EN 1838 a także zgodne z normami PN-86/E-05003, PN-EN 62305, N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. Zastosowany osprzęt instalacyjny musi być oznakowany znakiem „CE”.

Instalacja elektryczna – projektant

Inż. Henryk Horodyski

Nr upr. 418/76/Wwm w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
bez ograniczeń

Oświetlenie ścieżek parkowych:

W celu oświetlenia przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych za pomocą opraw LED. Oprawa przeznaczona do montażu:

- oprawy montowane centrycznie, przewidziane do słupów montowane na sztorc, średnica zakończenia słupa powinna wynosić 60 mm.

Konstrukcja oprawy z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej ($>200\text{W/mK}$) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 20 mikron. Oprawa anodowana w kolorach: boki w kolorze czarnym, dolna część inox. Oprawy na wysięgnik jak również montowana centrycznie mają zachować zbliżony kształt. Kształt opraw według załączonych wizerunków. Oprawa wyposażona w 20 diod CREE XM-L2 lub równoważne, diody umieszczone na płycie drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych. Moc całkowita oprawy max 41 W, strumień świetlny oprawy min 4890 lm, przy zasilaniu 600mA. Temperatura barwy światła 5000K $\pm 3\%$. Dodatkowo oprawy powinny posiadać możliwość redukcji strumienia świetlnego w czasie na zasilaczu minimum 4 profile czasowe. Proponuje się w celu redukcji kosztów związanych z poborem mocy dodatkową redukcję dla opraw parkowych poza głównym ciągiem w okresie nocnym:

- w godzinach od 23:30 do godziny 5:00 oprawa zasilana prądem 400mA co wpływa na całkowity pobór mocy max 27,5 W przy strumieniu świetlnym oprawy min 3260 lm.

Żywotność diod LED minimum 50 000 godzin, gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat. Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40 stopni C do 40 stopni C. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66 modułu optycznego i zasilacza. Wymagane dodatkowe zabezpieczenie w oprawie 10KV. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta jak również bezpieczeństwo fotobiologiczne producenta diod.

Lampy – część wejściowa

Słupy

Na inwestycję przewidziano słupy o zewnętrznej warstwie z tworzywa sztucznego o całkowitej wysokości 2,655 metra, zbudowanych z trzech połączonych elementów:

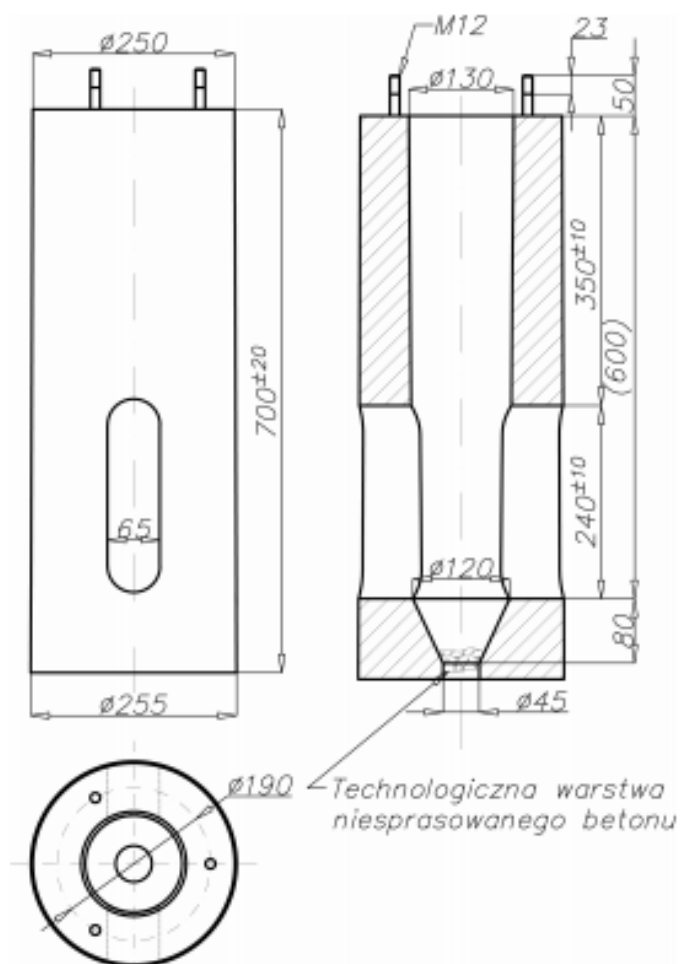
- konstrukcji nośnej wykonanej ze stalowych rur o budowie hybrydowej, przyspawane podstawy stalowej,
- elementów zewnętrznych wykonanych z kompozycji tworzyw sztucznych metoda termo wtrysku oraz metodą wtrysku,
- samogasnacej sztywnej pianki poliuretanowej, która wypełnia przestrzeń między konstrukcją a powłoką z tworzywa sztucznego.

Przewidziane na inwestycje słupy mają charakteryzować się:

- odpornością na korozję,
- niewielkim ciężarem ułatwiającym transport i montaż,
- odpornością na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych,
- odpornością na działania soli, amoniaku i innych substancji żrących, odpornością na działanie promieni UV,
- niskim kosztem konserwacji.

Kształt jak również zdobienia zostały przedstawione poniżej wymaga się zachowania tego samego charakteru przy proponowaniu produktu zamiennego.

Fundament betonowy wizerunek



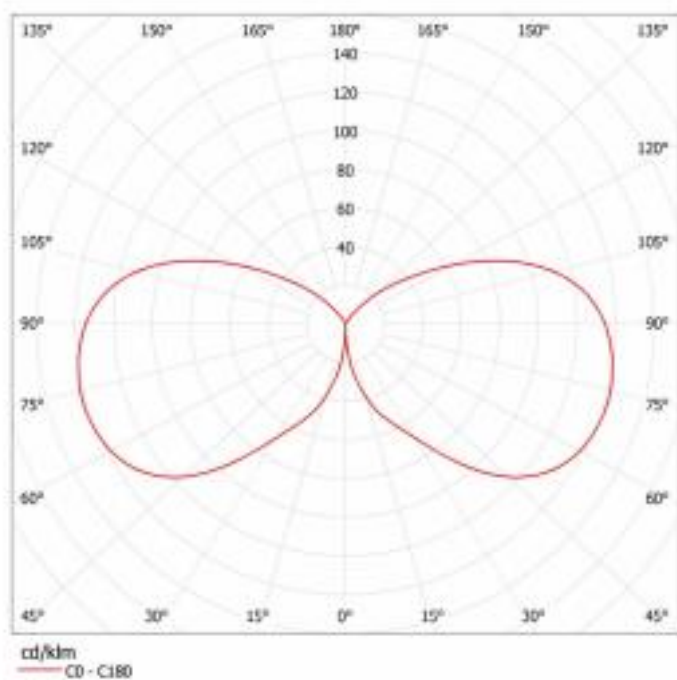
Wizerunek słupa**Oprawy przewidziane na słupy o zewnętrznej warstwie z tworzywa sztucznego**

Na inwestycję przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych na oprawach wysokoprężnych S70W. Korpus oprawy wykonany z polipropylenu z włóknem szklanym odpornym na promieniowanie UV w kolorze czarnym, klosz wykonany z polimetakrylanu metylu w wersji mrożonej. Oprawa ma mieć możliwość montażu w górę i w dół, montowanie na słupie z zakończeniem fi 60. Osprzęt elektryczny- na płycie montażowej z tworzywa sztucznego, statecznik magnetyczny z zabezpieczeniem termicznym 50W-125W. Wizerunek oprawy według załączonego wizerunku +/-3%

Wizerunek oprawy



Krzywa rozsyłu oprawy



Lampy – część środkowa

Słupy

Na inwestycję przewidziano słupy o zewnętrznej warstwie z tworzywa sztucznego o całkowitej wysokości 2,655 metra, zbudowanych z trzech połączonych elementów:

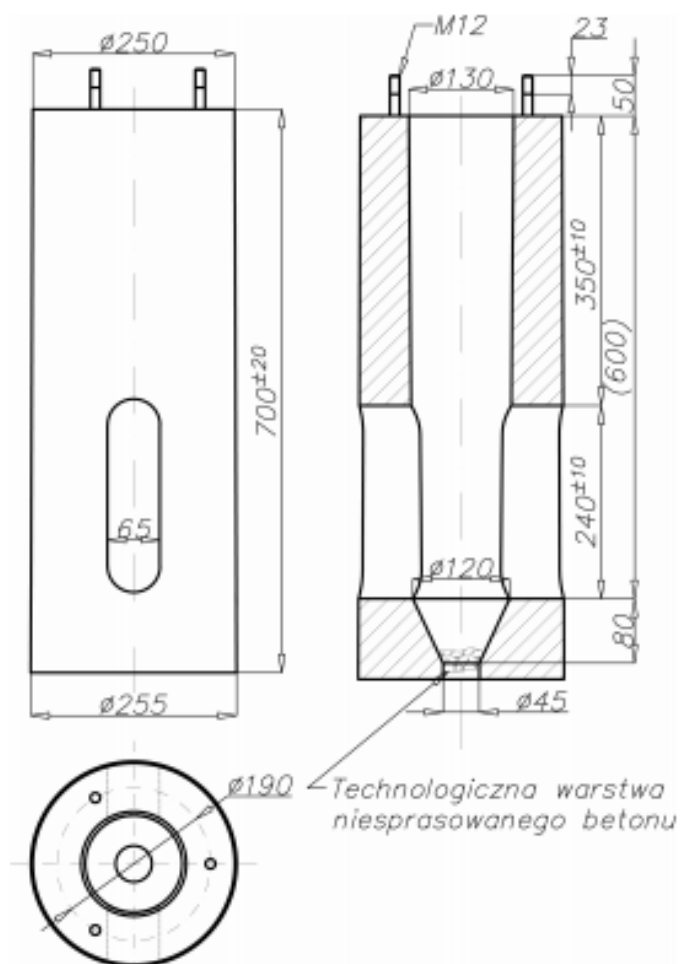
- konstrukcji nośnej wykonanej ze stalowych rur o budowie hybrydowej, przyspawane podstawy stalowej,
- elementów zewnętrznych wykonanych z kompozycji tworzyw sztucznych metoda termo wtrysku oraz metodą wtrysku,
- samogasnacej sztywnej pianki poliuretanowej, która wypełnia przestrzeń między konstrukcją a powłoką z tworzywa sztucznego.

Przewidziane na inwestycje słupy mają charakteryzować się:

- odpornością na korozję,
- niewielkim ciężarem ułatwiającym transport i montaż,
- odpornością na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych, Odpornością na działania soli, amoniaku i innych substancji żrących, odpornością na działanie promieni UV,
- niskim kosztem konserwacji.

Kształt jak również zdobienia zostały przedstawione poniżej wymaga się zachowania tego samego charakteru przy proponowania produktu zamiennego.

Fundament betonowy wizerunek



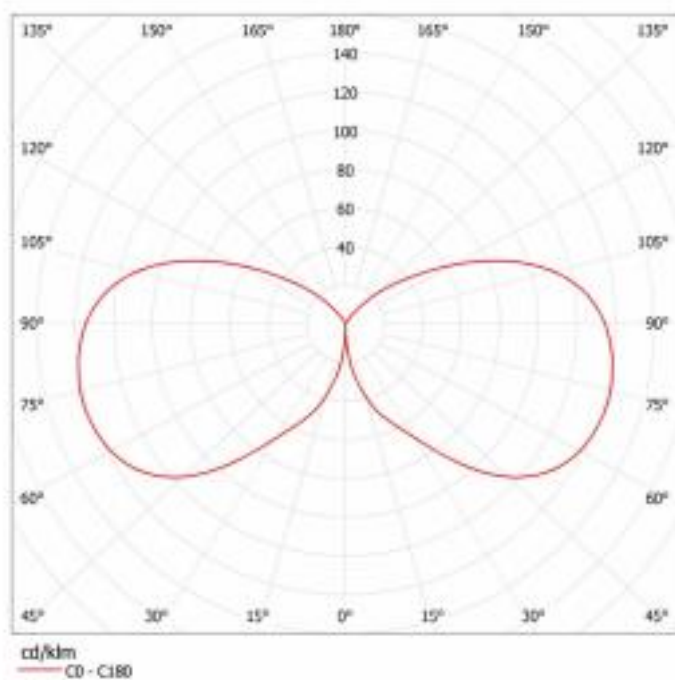
Wizerunek słupa**Oprawy przewidziane na słupy o zewnętrznej warstwie z tworzywa sztucznego**

Na inwestycję przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych na oprawach wysokoprężnych S70W. Korpus oprawy wykonany z polipropylenu z włóknem szklanym odpornym na promieniowanie UV w kolorze czarnym, klosz wykonany z polimetakrylanu metylu w wersji mrożonej. Oprawa ma mieć możliwość montażu w górę i w dół, montowanie na słupie z zakończeniem fi 60. Osprzęt elektryczny- na płycie montażowej z tworzywa sztucznego, statecznik magnetyczny z zabezpieczeniem termicznym 50W-125W. Wizerunek oprawy według załączonego wizerunku +/-3%

Wizerunek oprawy



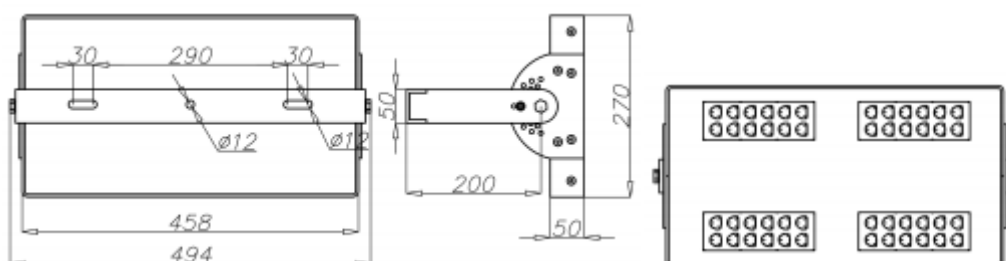
Krzywa rozsyłu oprawy



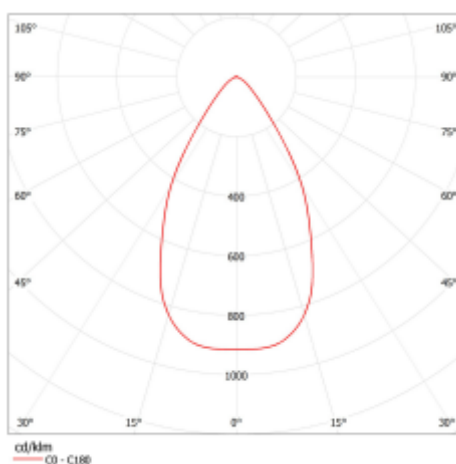
Oświetlenie ruin:

W celu oświetlenia ruin przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych za pomocą naświetlaczy LED. Naświetlacze przeznaczone do montażu na belkach. Konstrukcja naświetlacza z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej ($>200\text{W/mK}$) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 20 mikron. Naświetlacz anodowany w dwóch kolorach, boki anodowane na kolor czarny przód na kolor inox. Kształt naświetlacza według załączonego wizerunku. Naświetlacz wyposażony w 48 diod CREE XM-L2 lub równoważne, diody umieszczone na płycie drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych. Moc całkowita naświetlacza max 154 W strumień świetlny naświetlacza min 19600 lm. Temperatura barwy światła 5000K $\pm 3\%$, Żywotność diod LED minimum 50 000 godzin, gwarancja producenta na naświetlacz minimum 5 lat. Naświetlacz przystosowany do pracy w temperaturach od -40 stopni C do 40 stopni C. W naświetlaczu powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w naświetlaczu przed przegrzaniem, IP66 modułu optycznego i zasilacza. Wymagane dodatkowe zabezpieczenie w naświetlaczu 10 KV. Naświetlacze muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta jak również bezpieczeństwo fotobiologiczne producenta diod.

Wizerunek naświetlacza:



Krzywa rozsyłu naświetlacza:



Opracowanie:

Architektura

Projektant uprawniony:

Mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki

Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW

w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

Konstrukcja

Projektant uprawniony:

Inż. Robert Drabko

Nr upr. 195/DOS/12

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

Instalacje elektryczne

Projektant Uprawniony

Inż. Henryk Horodyski

Nr upr. 418/76/Wwm w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

bez ograniczeń

Instalacje sanitarne

Projektant uprawniony:

mgr inż. Marek Kamiński

nr upr. 1787/87

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

Pieczęć firmowa

Pieczęć głównego architekta

--	--

Opracowanie całości:

Pro Eko Dom – firma projektowo-wykonawcza Joanna Niećko

Ul. Św. Jana 9a 59-900 Zgorzelec

Tel. 514 492 382 Tel. 603 280 801

www.proekodom.pl biuro@proekodom.pl

CZĘŚĆ IX

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH:

Z00 – Koncepcja zagospodarowania parku

Z01 – Aktualna mapa dc projektowych

Z02 – Inwentaryzacja stanu istniejącego

Z03 – Zagospodarowanie działki na aktualnej mapie dc projektowych 1:500

Z04 – Zagospodarowanie działki 1:500

Z05 – Zagospodarowanie działki – Projekt małej architektury

Z06 – Zagospodarowanie działki – Projekt nasadzeń

Z07 – Zagospodarowanie działki – Instalacja wodno-kanalizacyjna

Z08 – Zagospodarowanie działki – Instalacja elektryczna

Temat opracowania		Rewaloryzacja Parku Gminnego w Smolcu – roboty budowlane polegające na remoncie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stołów biesiadnych, latarni parkowych, fontann, rzeźb itp., przebudowie wejścia do parku i ogrodzenia, montażu samoczyszczącej toalety parkowej podłączonej do sieci wodnej i energetycznej wraz z wyposażeniem oraz montażem bezodpływowego zbiornika, budowie utwardzeń i siedzisk terenowych, montażu urządzeń sportowych siłowni zewnętrznej, montażu urządzeń zabawowych, montażu prefabrykowanych mostków drewnianych, remoncie linii brzegowej istniejących stawów, budowie pergoli parkowych, budowie wiaty biesiadnej, budowie wewnętrznych instalacji w granicach parku: elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej
Nr opracowania:	TOM02	
Zakres opracowania:		
Projekt zagospodarowania działki		
Adres inwestycji:		Dz. 478/1, obręb ewidencyjny Smolec, jednostka Ewidencyjna Kąty Wrocławskie
Inwestor:		Gmina Kąty Wrocławskie Rynek-Ratusz 1 55-080 Kąty Wrocławskie T: 71 390 72 00
Jednostka projektowa:		Pro Eko Dom – firma projektowo-wykonawcza Joanna Niećko Ul. Św. Jana 9a 59-900 Zgorzelec Tel. 514 492 382 Tel. 603 280 801 www.proekodom.pl biuro@proekodom.pl
Architektura Projektant uprawniony:		Mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
Konstrukcja Projektant uprawniony:		Inż. Robert Drabko Nr upr. 195/DOS/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
Instalacje sanitarne: Projektant uprawniony		mgr inż. Marek Kamiński nr upr. 2116/90 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
Instalacje elektryczne: Projektant uprawniony:		Inż. Henryk Horodyski Nr upr. 418/76/Wwm w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej bez ograniczeń
Architekt krajozbrazu:		Mgr inż. Arch. Joanna Niećko Nr dyplomu 4407/2003/A
Zawartość opracowania:		IX – Załączniki graficzne

Data wykonania projektu: Czerwiec 2015
 Dokumentacja chroniona prawem autorskim. Oryginał projektu posiada stronę tytułową drukowaną w kolorze.