

Załącznik nr 10 do SWZ

Wzór umowy

Umowa nr:/0220/ZZM/2021

zawarta w Łodzi w dniu 2021 roku w wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, w oparciu o art. 275 pkt 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2021 poz. 1129) realizowanego w ramach zadania finansowego pn. „Modernizacja i doposażenie placu zabaw w Parku przy ul. Leczniczej”
Kod klasyfikacji ZFM Nr 000655-082-001

pomiędzy:

ZAMAWIAJĄCYM:

**Miasto Łódź ul. Piotrkowska 104 90-926 Łódź, NIP 7250028902 - Zarząd Zieleni Miejskiej
ul. Konstantynowska 8/10 94-303 Łódź ,**
w imieniu którego działa:

.....

a

WYKONAWCĄ:

....., PESEL:
....., prowadzącym działalność pod nazwą:
..... z siedzibą:
....., NIP:,

REGON:, KRS

w imieniu którego działa:

.....

łącznie zwanych dalej „Stronami” o następującej treści:

§ 1**Przedmiot umowy**

1. Zamawiający zleca, a Wykonawca przyjmuje do wykonania roboty budowlane w zakresie „**Modernizacja i doposażenie placu zabaw w Parku przy ul. Leczniczej**”, zgodnie ze złożoną ofertą.
2. Opis przedmiotu zamówienia stanowi **załącznik nr 1** do niniejszej umowy.
3. Zakres prac zamówienia winien być wykonany na podstawie: dokumentacji projektowej „Doposażenie placu w parku przy ul. Leczniczej” i przedmiarów opracowanych przez „PAGRE” Grzegorz Mamenas z Łodzi, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i normami oraz załączoną tabelą elementów scalonych
4. Wykonawca oświadcza, iż dokładnie i z należytą starannością zapoznał się z dokumentacją, o której mowa w ust. 3 i oświadcza, że nie ma do niej żadnych zastrzeżeń oraz, że prace będące przedmiotem jej opracowania są w pełni możliwe do zrealizowania zgodnie z postanowieniami niniejszej umowy.
5. Wykonawca wypełnił i przedłożył Zamawiającemu oryginały: tabeli elementów scalonych i kosztorysu ofertowego dla realizacji przedmiotu zamówienia podstawowego opracowanego w oparciu o udostępnione przez Zamawiającego przedmiary i tabele

elementów scalonych . Kosztorys ofertowy powinien być złożony z ceną nie wyższą niż zaproponowana w ofercie . Kosztorys ofertowy oraz tabela elementów scalonych stanowi **załącznik nr 2** do umowy.

6. Zamawiający wymaga, aby wszystkie czynności polegające na faktycznym wykonywaniu robót budowlanych w zakresie: **dostawy i montażu: urządzeń zabawowych, urządzeń komunalnych, wykonania nawierzchni z: kostki betonowej, poliuretanowej i pola piaskowego**, realizowanych w ramach niniejszego zamówienia, o ile nie są (będą) wykonywane przez daną osobę w ramach prowadzonej przez nią działalności gospodarczej, były wykonane przez osoby zatrudnione przez Wykonawcę lub podwykonawcę na podstawie umowy o pracę na zasadach art.22§1 ustawy z dnia 26.06.1974r. Kodeks pracy (Dz. U z 2020r. poz.1320 z póź.zm.).
7. W trakcie realizacji zamówienia Zamawiający może dokonywać kontroli spełniania przez Wykonawcę ww. wymogów dotyczących zatrudnienia poprzez żądanie oświadczeń i wyjaśnień w tym zakresie oraz kontroli w miejscu wykonywania świadczenia. Zamawiający może żądać dowodów potwierdzających zatrudnienie pracowników Wykonawcy na podstawie umowy o pracę w postaci kopii: umów o pracę, zaświadczenia Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. Z tytułu niespełnienia przez Wykonawcę wymogu zatrudnienia pracowników na podstawie umowy o pracę osób wykonujących ww. czynności objęte zamówieniem, Zamawiający przewiduje sankcje w postaci kar umownych określonych w umowie.
8. Wykonawca zobowiązany jest do złożenia na każde wezwanie Zamawiającego:
 - 8.1. poświadczoną za zgodność z oryginałem odpowiednio przez Wykonawcę lub Podwykonawcę kopię umowy/umów o pracę osób wykonujących w trakcie realizacji umowy czynności, których dotyczy ww. oświadczenie Wykonawcy lub Podwykonawcy (wraz z dokumentem regulującym zakres obowiązków, jeżeli został sporządzony). Kopia umowy/umów powinna zostać zanonimizowana w sposób zapewniający ochronę danych osobowych pracowników, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (tj. Dz. U z 2019 poz. 1781), w szczególności bez adresów, nr PESEL pracowników. Informacje takie jak: imię i nazwisko, data zawarcia umowy, rodzaj umowy o pracę i wymiar etatu powinny być możliwe do zidentyfikowania;
 - 8.2. zaświadczenia właściwego oddziału ZUS, potwierdzające opłacanie przez Wykonawcę lub Podwykonawcę składek na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne z tytułu zatrudnienia na podstawie umów o pracę za ostatni okres rozliczeniowy;
 - 8.3. poświadczoną za zgodność z oryginałem odpowiednio przez Wykonawcę lub Podwykonawcę, kopii dowodu potwierdzającego zgłoszenie pracownika przez pracodawcę do ubezpieczeń, zanonimizowanej w sposób zapewniający ochronę danych osobowych pracowników, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych.
9. Wykonawca oświadcza, że dysponuje wiedzą, doświadczeniem, kwalifikacjami oraz środkami technicznymi niezbędnymi do prawidłowego wykonywania wynikających z niniejszej umowy obowiązków i nie istnieją żadne przeszkody prawne i faktyczne uniemożliwiające lub utrudniające mu wykonywanie tych obowiązków.
10. Wykonawca ponosi odpowiedzialność wobec Zamawiającego, za jakość i terminowość wykonania pracy.

§ 2

Podwykonawcy

1. Wykonawca oświadcza, że zamierza realizować przedmiot umowy przy udziale podwykonawców w zakresie:, a pozostały zakres przedmiotowy umowy wykona osobiście.
2. W przypadku powierzenia przez Wykonawcę do wykonania części przedmiotu umowy podwykonawcom, Wykonawca ponosi wobec Zamawiającego pełną odpowiedzialność za ich należyte wykonanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Wykonawca reprezentuje podwykonawców w stosunkach z Zamawiającym i przyjmuje wobec nich funkcję koordynacyjną.
4. Wykonawca dla zapewnienia niezbędnej jakości wykonywanych robót zleci ich wykonanie tylko takim podwykonawcom którzy posiadają kwalifikacje, specjalistyczną wiedzę i niezbędne doświadczenie związane z wykonywaniem tego typu robót.
5. Podwykonawcy przy wykonywaniu przekazanych im do wykonania robót zobowiązani są przestrzegać odpowiednich warunków i postanowień niniejszej umowy.
6. Wykonawca zamówienia na roboty budowlane zamierzający zawrzeć umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, jest obowiązany, w trakcie realizacji zamówienia publicznego na roboty budowlane, do przedłożenia zamawiającemu projektu tej umowy.
7. Termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy przewidziany w umowie o podwykonawstwo nie może być dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia Wykonawcy, podwykonawcy faktury lub rachunku potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy dostawy, usługi lub roboty budowlanej.
8. W terminie do 14 dni od otrzymania projektu umowy Zamawiający zgłasza pisemne zastrzeżenia do projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, zwłaszcza gdy:
 - 8.1. nie spełnia on wymagań określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
 - 8.2. przewiduje termin zapłaty wynagrodzenia dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia faktury Wykonawcy.
9. Jeżeli Zamawiający, w terminie 14 dni od otrzymania projektu umowy, nie zgłosi na piśmie zastrzeżeń do projektu umowy, uważa się, że zaakceptował on projekt umowy z podwykonawcą.
10. Realizacja części umowy przez podwykonawcę nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności ani jego obowiązków wynikających z umowy lub przepisów obowiązującego prawa. Wykonawca odpowiada za działania lub zaniechania podwykonawców jak za działania własne.
11. Wykonawca, realizujący przedmiot umowy w zakresie robót budowlanych przedkłada Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia.
12. Zamawiający w terminie 7 dni od daty otrzymania umowy, o której mowa w ust. 11, zgłasza pisemny sprzeciw do umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w przypadkach, o których mowa w ust. 8 lub gdy przedłożona umowa o podwykonawstwo różni się istotnie od projektu o którym mowa w ustępie 6
13. Niezgłoszenie pisemnego sprzeciwu do przedłożonej umowy o podwykonawstwo, której

przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni od daty otrzymania umowy uważa się za akceptację umowy przez Zamawiającego.

14. Wykonawca przedkłada Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są **dostawy lub usługi** w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia, z wyłączeniem umów o podwykonawstwo o wartości mniejszej niż 0,5% wartości umowy o podwykonawstwo. Wyłączenie, o którym mowa w zdaniu pierwszym, nie dotyczy umów o podwykonawstwo o wartości większej niż 50.000 zł. Zamawiający nie wskazał przedmiotu umów o podwykonawstwo niepodlegających obowiązkowi wyłączenia.
15. Ustalenia zawarte w ust. 6-14 stosuje się odpowiednio do zmian tej umowy o podwykonawstwo.
16. Umowy, o podwykonawstwo o których mowa w ustępach 6 – 14 powinny być sporządzone w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
17. W terminie złożenia faktury, Wykonawca zobowiązany jest uzyskać i przedłożyć Zamawiającemu oświadczenie podwykonawcy potwierdzające, iż Wykonawca uiszczył w terminie wobec niego wszelkie należne mu kwoty dotyczące realizacji przedmiotu umowy do dnia złożenia przedmiotowego oświadczenia, w formie określonej w **załączniku nr 3** do niniejszej umowy. Wymienione oświadczenie powinno być podpisane przez osoby uprawnione zgodnie z prawem do reprezentacji podwykonawcy.
18. W razie niezłożenia oświadczenia podwykonawcy, o którym mowa w ust 17, a także w przypadku, gdy z oświadczenia podwykonawcy wynika, iż Wykonawca zalega wobec podwykonawcy z jakimikolwiek płatnościami dotyczącymi realizacji przedmiotu umowy, Zamawiający ma prawo:
 - 18.1. wstrzymać się z zapłatą dla Wykonawcy do czasu, gdy Wykonawca uiszczy zapłatę na rzecz podwykonawcy i podwykonawca potwierdzi to w oświadczeniu zgodnym z treścią zawartą w **załączniku nr 3** lub też
 - 18.2. uiszczyć zapłatę bezpośrednio podwykonawcy.
19. Wykonawca akceptuje powyższe i zrzeka się wszelkich roszczeń wobec Zamawiającego z tego tytułu.
20. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania zamówienia, o ile są już znane, podał nazwy albo imiona i nazwiska oraz dane kontaktowe podwykonawców i osób do kontaktu z nimi. Wykonawca jest zobowiązany do powiadamiania Zamawiającego o wszelkich zmianach danych, o których mowa w zdaniu pierwszym, w trakcie realizacji zamówienia, a także przekazać informacje na temat nowych podwykonawców, którym w późniejszym okresie zamierza powierzyć realizację robót budowlanych.
21. Jeżeli zmiana, albo rezygnacja z podwykonawcy dotyczy podmiotu, na którego zasoby Wykonawca powoływał się, na zasadach określonych w art. 22a ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, Wykonawca jest obowiązany wykazać Zamawiającemu, że proponowany inny podwykonawca lub Wykonawca samodzielnie spełnia je w stopniu nie mniejszym niż podwykonawca, na którego zasoby wykonawca powoływał się w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia.

§ 3

Wykonawcy wspólnie realizujący umowę

1. Wykonawcy mogą wspólnie realizować umowę.
2. Wykonawcy realizujący wspólnie umowę są solidarnie odpowiedzialni za jej wykonanie.

3. Wykonawcy, o których mowa w ust. 1 niniejszego paragrafu, wyznaczają niniejszym spośród siebie Lidera upoważnionego do zaciągania zobowiązań w imieniu wszystkich Wykonawców realizujących wspólnie umowę.
4. Wykonawcy wspólnie realizujący umowę zgodnie oświadczają, iż:
 - 4.1. Lider upoważniony jest do wystawiania faktury zgodnie z warunkami określonymi w § 9 ust 8.
 - 4.2. Lider upoważniony jest do przyjmowania zapłaty wynagrodzenia za wykonanie przedmiotu umowy, o którym mowa w §1 ust. 1 od Zamawiającego ze skutkiem zwalniającym wobec pozostałych wykonawców wspólnie realizujących umowę oraz do przyjmowania poleceń na rzecz i w imieniu wszystkich Wykonawców realizujących wspólnie umowę,
 - 4.3. zapłata wynagrodzenia opisanego w § 9 ust. 1,2,3, w tym wszystkie jego płatności częściowe , zostanie dokonana na rachunek bankowy Lidera wskazany poniżej: Liderem, o którym mowa w ust. 3 niniejszego paragrafu, będzie:.....
5. W przypadku Wykonawców wspólnie realizujących umowę - każdy z Wykonawców wchodzących w skład podmiotu wspólnego przekaze Zamawiającemu polisę, o której mowa w § 7 ust. 3 lub jeden z Wykonawców przekaze Zamawiającemu polisę, wystawioną na podmiot wspólny dla realizacji niniejszej umowy.
6. Postanowienia umowy, które dotyczą Wykonawcy, stosuje się odpowiednio do Wykonawców realizujących wspólnie Umowę.
7. Wykonawcy wspólnie realizujący umowę zgodnie oświadczają, iż opisane w niniejszym paragrafie zasady, w tym warunki rozliczeń, wiążą wszystkich wykonawców wspólnie realizujących umowę niezależnie od ewentualnych zmian umowy konsorcjum lub innych stosunków o charakterze wewnętrznym regulującym współpracę Wykonawców wspólnie realizujących umowę.

§ 4

Terminy realizacji

Termin realizacji zamówienia podstawowego oraz zamówienia w ramach prawa opcji : **do 60 dni** kalendarzowych od podpisania umowy tj. do dnia **2021 roku.**

§ 5

Obowiązki Zamawiającego

1. Zamawiający przekaze protokolarnie plac budowy w terminie do 3 dni roboczych od daty otrzymania zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót przez Wykonawcę.
2. Zamawiający przekaze Wykonawcy dokumentację w formie elektronicznej w dniu zawarcia umowy.
3. Zamawiający dokona odbioru prac wykonanych zgodnie z umową, w tym szczególnie z dokumentacją techniczną, a także wymogami prawa budowlanego, Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej, ogólnie przyjętymi normami w zakresie praktyki ogrodniczej oraz będzie terminowo dokonywał zapłaty wynagrodzenia Wykonawcy na zasadach określonych w umowie.
4. Ponadto do obowiązków Zamawiającego należy:
 - 4.1. bieżące nadzorowanie i kontrolowanie prac budowlanych,
 - 4.2. dokonywanie odbiorów końcowych prac.

§ 6

Obowiązki Wykonawcy

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania w terminie i przekazania Zamawiającemu przedmiotu umowy wykonanego zgodnie z dokumentacją projektową, o której mowa w § 1 ust. 3, z ustaleniami z Zamawiającym, warunkami wynikającymi z prawa budowlanego i innych obowiązujących przepisów, z Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
2. Wykonawca zobowiązany jest w ramach udzielonych mu pełnomocnictw przeprowadzić niezbędne wymagane przepisami prawa budowlanego procedury w imieniu Zamawiającego umożliwiające oddanie przedmiotu umowy do eksploatacji.
3. Wykonawca, w uzgodnieniu z Zamawiającym, zobowiązany jest do przygotowania rozliczenia finansowego przedmiotu umowy z uwzględnieniem środków trwałych jakie powstaną w trakcie jej realizacji. Rozliczenie finansowe środków trwałych winno być przekazane najpóźniej w dacie odbioru końcowego przedmiotu umowy.
4. Wykonawca od chwili przekazania terenu budowy, aż do momentu podpisania protokołu odbioru końcowego przedmiotu umowy ponosi odpowiedzialność na zasadach ogólnych za szkody wynikłe z jego działania w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi.
5. W szczególności Wykonawca powinien:
 - 5.1. zabezpieczyć we własnym zakresie teren budowy poprzez ogrodzenie i oznakowanie,
 - 5.2. strzec mienia własnego oraz mienia powierzonego przez Zamawiającego i zapewnić odpowiednie warunki bezpieczeństwa osób i środowiska,
 - 5.3. w trakcie realizacji przedmiotu umowy usuwać na własny koszt, ryzyko i odpowiedzialność zbędne materiały, odpady oraz niepotrzebne urządzenia tymczasowe,
 - 5.4. wypompowywać wody opadowe i napływowe z terenu budowy,
 - 5.5. uporządkować teren budowy z ewentualną renowacją uszkodzonych w trakcie wykonywania prac: dróg, ławek, koszy na śmieci, czy istniejącego drzewostanu i przekazać go Zamawiającemu w terminie ustalonym na końcowy odbiór robot.
6. Przy realizacji przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązuje się stosować materiały i wyroby dopuszczone do użytkowania w budownictwie w rozumieniu przepisów prawa budowlanego. Wbudowane materiały oraz zamontowane w obiektach wyroby i urządzenia muszą posiadać odpowiednie dokumenty jakościowe i techniczne, jak: atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności z PN, aprobaty techniczne, itp., a także wszelkie inne wymagane przepisami prawa dokumenty, które Wykonawca obowiązany jest okazać na żądanie Zamawiającemu i przekazać mu je w dokumentacji powykonawczej.
7. Wykonawca zapewni Zamawiającemu możliwość stałej kontroli prowadzonych prac i będzie stosował się do wszelkich zgodnych z prawem poleceń i instrukcji Zamawiającego.
8. Wykonawca będzie zgłaszał i uczestniczył w odbiorze przedmiotu umowy oraz terminowo usuwał ujawnione wady i usterki.
9. Wykonawca zapewni na swój koszt: energię elektryczną z agregatu prądotwórczego oraz wodę niezbędną do prowadzenia budowy.
10. Wykonawca przygotuje na swój koszt wszelkie drogi dojazdowe na teren budowy w sposób niezakłócający eksploatacji istniejących ciągów pieszo-jezdných oraz będzie je utrzymywał w sprawności technicznej i czystości na swój koszt przez cały okres realizacji przedmiotu umowy. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia bezpieczeństwa osób

- trzecich korzystających ze wspólnego odcinka drogi dojazdowej na teren budowy.
11. Wykonawca musi uwzględnić fakt, że roboty będą wykonywane na terenie Parku przy ul. Leczniczej, spełniającego funkcję rekreacyjno-wypoczynkową. Wymagane jest wobec tego zachowanie szczególnej uwagi i ostrożności podczas wykonywania prac, zwłaszcza związanych z przemieszczaniem się sprzętu budowlanego po terenie parku. Przemieszczanie się sprzętu budowlanego po terenie parku musi się odbywać po wyznaczonych alejkach.
 12. Roboty muszą być zaplanowane i prowadzone w taki sposób, aby nie miały negatywnego wpływu na zachowanie czystości alejek i utrzymania porządku. Wykonawca musi uwzględnić fakt, że nie mogą zostać uszkodzone urządzenia w parku, tj. drogi, ławki, kosze na śmieci, ani zieleni.
 13. Wykonawca zobowiązuje się do dochowania terminów zakończenia robót określonych w niniejszej umowie.
 14. Jeżeli postęp wykonania prac zostanie uznany przez Zamawiającego jako stwarzający zagrożenie dla dotrzymania terminu ich zakończenia, Wykonawca zobowiązuje się podjąć na własny koszt, odpowiedzialność i ryzyko wszelkie niezbędne i zaakceptowane przez Zamawiającego działania np. poprzez zwiększenie potencjału wykonawczego lub potencjału technicznego w celu przyspieszenia wykonania prac.
 15. W przypadku braku reakcji Wykonawcy w sytuacji, o której mowa w ust 14 lub bezskuteczności podjętych przez niego środków zaradczych, Zamawiający uprawniony jest do zaangażowania, na koszt, odpowiedzialność i ryzyko Wykonawcy, osób trzecich w celu nadrobienia opóźnień. Zamawiający będzie miał prawo do zwrotu kosztów poniesionych w związku z powstałym opóźnieniem, zaangażowaniem osób trzecich bądź do odstąpienia od umowy w części niewykonanej z winy Wykonawcy. Zwrot kosztów nastąpi z należnego Wykonawcy wynagrodzenia lub w inny uzgodniony przez Strony umowy sposób, co jednocześnie nie wyklucza dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych.
 16. Wykonawca zapewni i pokryje koszty wywozu śmieci i gruzu.
 17. Wykonawca zobowiązany jest do ponoszenia opłat administracyjnych związanych z realizacją przedmiotu zamówienia.
 18. Wykonawca po zakończeniu zakresu objętego niniejszą umową zobowiązany jest do: wykonania przeglądu placu zabaw i siłowni, sporządzenia protokołów i dokonania wpisu do książki obiekt, uzyskanie oraz przekazania Zamawiającemu instrukcji obsługi w zakresie konserwacji, utrzymania i kontroli.
 19. Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania wytycznych Zamawiającego w zakresie ochrony zieleni zastanej na obszarze inwestycji bądź w obrębie dróg dojazdowych. Wytyczne stanowią **załącznik nr 3** do umowy.

§ 7

Zobowiązania i oświadczenia Wykonawcy

1. Wykonawca niniejszym oświadcza, iż otrzymał od Zamawiającego wszelkie dokumenty i informacje mogące mieć wpływ na ryzyka i okoliczności realizacji prac, niezbędne do ich wykonania, zgodnie z umową.
2. Wykonawca niniejszym oświadcza, że dokonał sprawdzenia zakresu i zapoznał się z treścią części składowych niniejszej umowy, w tym zwłaszcza z dokumentacją projektową i nie wnosi jakichkolwiek zastrzeżeń, co do zawartych w nich rozwiązań, ani też ich kompletności i poprawności pod kątem realizacji prac.

3. Wykonawca oświadcza, że przed podpisaniem umowy szczegółowo zapoznał się z terenem budowy i jego otoczeniem. Wszelkie zastrzeżenia Wykonawcy dotyczące możliwości realizacji niniejszego zamówienia w kontekście warunków terenu budowy zgłoszone po terminie zawarcia umowy nie będą podstawą do dochodzenia roszczeń od Zamawiającego lub żądania zmiany terminu ukończenia prac.
4. Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowanego przez Kierownika Robót przed przystąpieniem do wykonywania prac.
5. Wykonawca zapewni stałą kontrolę nad robotami przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia, zwaną w dalszej części umowy Kierownikiem Robót.
6. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania ładu i porządku na placu budowy. Wykonawca bez dodatkowego wezwania uprzątnie plac budowy oraz zutylizuje odpady. Po zakończeniu robót Wykonawca usunie wszelkie urządzenia tymczasowego zaplecza oraz pozostawi teren budowy i wykonane obiekty, czyste i nadające się do użytkowania.
7. Wykonawca ma obowiązek niezwłocznego usuwania wszelkiego rodzaju wad, uchybień i niezgodności stwierdzonych przez Nadzór Autorski lub Zamawiającego.
8. Wykonawca zapewni we własnym zakresie zaplecze socjalne i techniczne na terenie budowy.
9. Wykonawca zapewni wykonywanie prac przez zatrudniony przez siebie personel w formie i godzinach, które zapewnią ciągłość prac prowadzonych na terenie budowy.
10. Wykonawca zobowiązany jest do dnia odbioru końcowego złożyć do Łódzkiego Ośrodka Geodezji w Łodzi (ŁOG) wykonaną przez niego geodezyjną inwentaryzację powykonawczą oraz dostarczyć Zamawiającemu:
 - 10.1. potwierdzenie jej złożenia do ŁOG - w takcie odbioru końcowego
 - 10.2. oryginał geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej - po jej wprowadzeniu przez ŁOG.
11. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia drzewa lub krzewu, poza karami umownymi, wykonawca ponosi odpowiedzialność określoną w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004r. (Dz.U. 2020 poz. 55 ze zm.).

§ 8

Odpowiedzialność Wykonawcy – ubezpieczenia

1. Wykonawca zobowiązany jest do należytego zabezpieczenia terenu prowadzonych prac i ponosi odpowiedzialność wobec Zamawiającego i osób trzecich za szkody spowodowane swym działaniem lub zaniechaniem na zasadach ogólnych. Wykonawca jest odpowiedzialny i ponosi wszelkie koszty z tytułu strat materialnych powstałych w czasie realizacji prac objętych umową.
2. Wykonawca odpowiada za szkody spowodowane wadliwym wykonaniem prac będących przedmiotem umowy.
3. Wykonawca obowiązany jest w okresie realizacji umowy:
 - 3.1. posiadać opłaconą polisę z tytułu odpowiedzialności cywilnej od prowadzonej działalności gospodarczej związanej z przedmiotem zamówienia o wartości nie niższej niż 300 000,00 zł (słownie złotych: osiemset tysięcy złotych). Polisa stanowi **załącznik nr 4** do umowy,
 - 3.2. zapewnić ciągłość ww. ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej z tytułu prowadzenia działalności gospodarczej.
4. W przypadku, gdy w okresie realizacji umowy nastąpi wygaśnięcie polisy lub innego dokumentu potwierdzającego ubezpieczenie, Wykonawca obowiązany jest przedłożyć nową polisę o wartości nie mniejszej niż dotychczasowa, przed terminem wygaśnięcia

dotychczasowej polisy.

5. W przypadku niewywiązania się ze zobowiązania, o którym mowa w ust. 4, Zamawiający naliczy Wykonawcy karę umowną, o której mowa w § 14 ust. 1.4.

§ 9

Nadzór nad robotami

1. Wykonawca na swój koszt i odpowiedzialność ustanawia kadrę pracowniczą, której wykaz ujęto w **załączniku nr 1** do niniejszej umowy.
2. Kserokopie uprawnień, wpisu do właściwej izby samorządu zawodowego kadry pracowniczej, o której mowa w ust. 1 stanowią **załącznik nr 6** do niniejszej umowy.

§ 10

Wynagrodzenie i warunki płatności

1. Za wykonanie przedmiotu zamówienia podstawowego, Wykonawca otrzyma wynagrodzenie ryczałtowe brutto wynikające ze złożonej oferty w kwocie zł brutto (słownie: złotych/100), w tym podatek VAT.....% w kwociezł.
2. Wynagrodzenie wypłacone będzie Wykonawcy na podstawie jednej faktury końcowej wystawionej po protokolarnym odbiorze robót potwierdzającym brak uwag do wykonania prac oraz faktury końcowej wystawionej po bezusterkowym odbiorze końcowym.
3. Ustala się, że wynagrodzenie Wykonawcy ma charakter ryczałtowy i uwzględnia wszystkie koszty poniesione przez Wykonawcę w ramach wykonania umowy w tym obowiązujące w Polsce podatki, włącznie z podatkiem VAT, ewentualnymi opłatami celnymi i innymi opłatami związanymi z wykonywaniem przedmiotu zamówienia.
4. Zamawiający dokona odbioru zakresu prac na zasadach określonych w § 11.
5. Przed ustalonym w § 4 umowy terminem wykonania, Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru końcowego. Potwierdzeniem wykonania bez uwag przedmiotu zamówienia będzie protokół odbioru końcowego podpisany przez Strony - wzór protokołu odbioru stanowi **załącznik nr 7** do niniejszej umowy.
6. Zapłata wynagrodzenia nastąpi przelewem na rachunek bankowy podany na fakturach Wykonawcy, w ciągu do **30 dni** od daty otrzymania przez Zamawiającego oryginału prawidłowo wystawionej faktur na:
Nabywca: Miasto Łódź ul. Piotrkowska 104 90-926 Łódź NIP 7250028902
Odbiorca: Zarząd Zieleni Miejskiej w Łodzi, ul. Konstantynowska 8/10 94-303 Łódź.
 wraz z wymaganymi załącznikami, o których mowa w ust. 9 Zapłata wynagrodzenia Wykonawcy będzie dokonywana w walucie polskiej. Adres do korespondencji: Zarząd Zieleni Miejskiej w Łodzi ul. Konstantynowska 8/10 94-303 Łódź.
7. Do wystawionych przez siebie faktur Wykonawca **dołączy:**
 - 7.1. **kopie faktur wystawionych przez podwykonawców**, zgodnie z umowami łączącymi Wykonawcę z podwykonawcami,
 - 7.2. **kopie protokołów odbiorów** podpisanych przez Wykonawcę i podwykonawców,
 - 7.3. **oświadczenia podwykonawców** o uregulowaniu wobec nich należności w terminie, wg. załącznika nr 3.
8. W przypadku braku załączników, o których mowa w ust. 9, Zamawiający ma prawo odesłać fakturę Wykonawcy jako niekompletną.
9. W przypadku braku możliwości dokonania zapłaty przez Wykonawcę należnego podwykonawcy wynagrodzenia, Zamawiający może na wniosek Wykonawcy dokonać bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia podwykonawcy.

10. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 11, dotyczy wyłącznie należności wynikających z zaakceptowanej przez Zamawiającego umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub po przedłożeniu zamawiającemu poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi.
11. Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek, należnych podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy.
12. Przed dokonaniem bezpośredniej zapłaty Zamawiający jest obowiązany umożliwić Wykonawcy zgłoszenie pisemnych uwag dotyczących zasadności i wielkości bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy, o którym mowa w ust. 11. Zamawiający informuje o terminie zgłaszania uwag, nie krótszym niż 7 dni od dnia doręczenia tej informacji.
13. W przypadku wątpliwości Zamawiającego co do zasadności dokonania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy, Zamawiający może:
 - 13.1. nie dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy, albo
 - 13.2. złożyć do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia podwykonawcy w przypadku istnienia zasadniczej wątpliwości zamawiającego co do wysokości należnej zapłaty lub podmiotu, któremu płatność się należy, albo
 - 13.3. dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy, jeżeli podwykonawca wykaże zasadność takiej zapłaty.
14. W przypadku dokonania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy, o którym mowa w ust. 9, Zamawiający potrąca kwotę wypłaconego wynagrodzenia z wynagrodzenia należnego Wykonawcy.
15. **Zamawiający informuje, iż zgodnie z Zarządzeniem Prezydenta Miasta Łodzi nr 8779/VII/18 z dnia 26.06.2018r. jest zobowiązany na dokonywanie płatności Wykonawcy za wykonanie przedmiotu umowy z zastosowaniem mechanizmu podzielnej płatności.**
16. Wykonawca ma możliwość przesłania drogą elektroniczną ustrukturyzowanej faktury elektronicznej w rozumieniu ustawy o elektronicznym fakturowaniu.
17. W przypadku, gdy Wykonawca skorzysta z możliwości przesłania ustrukturyzowanej faktury elektronicznej, wówczas zobowiązany jest do skorzystania z Platformy Elektronicznego Fakturowania udostępnionej na stronie internetowej <https://efaktura.gov.pl>.
18. Zasady związane z wystawianiem ustrukturyzowanych faktur elektronicznych i innych ustrukturyzowanych dokumentów określa ustawa o elektronicznym fakturowaniu oraz akty wykonawcze.
19. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego o wystawieniu faktury na Platformie Elektronicznego Fakturowania - na poniższego maila: sekretariat@zzm.lodz.pl.
20. W przypadku, gdy wskazany przez Wykonawcę rachunek bankowy, na który ma nastąpić zapłata wynagrodzenia, nie widnieje w wykazie podmiotów zarejestrowanych jako podatnicy VAT, niezarejestrowanych oraz wykreślonych i przywróconych do rejestru VAT, Zamawiającemu przysługuje prawo wstrzymania zapłaty wynagrodzenia do czasu uzyskania wpisu tego rachunku bankowego lub rachunku powiązanego z rachunkiem wykonawcy do przedmiotowego wykazu lub wskazania nowego rachunku bankowego ujawnionego w ww. wykazie.
21. Okres do czasu uzyskania przez Wykonawcę wpisu rachunku bankowego do przedmiotowego wykazu lub wskazania nowego rachunku bankowego ujawnionego w ww. wykazie nie jest traktowany jako opóźnienie zamawiającego w zapłacie należnego

wynagrodzenia i w takim przypadku nie będą naliczane za ten okres odsetki za opóźnienie w wysokości odsetek ustawowych, jak i uznaje się, że wynagrodzenie nie jest jeszcze należne Wykonawcy w tym okresie.

§ 11

Odbiory prac

1. ZAMAWIAJĄCY przystąpi do odbioru końcowego prac najpóźniej w ciągu do 7 dni od zgłoszenia gotowości do odbioru przez WYKONAWCĘ,
2. WYKONAWCA zobowiązany jest do przeprowadzenia przed odbiorem końcowym na własny koszt: wymagane przepisami próby, pomiary itp. oraz uzyskać od właściwych organów niezbędne decyzje.
3. Przy odbiorze końcowym całości zakresu prac Wykonawca przekaze Zamawiającemu zgodnie z wymaganiami norm i obowiązującymi przepisami:
 - 3.1. dokumentację projektową powykonawczą oraz wszelką inną dokumentację powstałą w wyniku wykonywania przedmiotu niniejszej umowy, w tym dokumenty, o których mowa w § 6 ust.18 niniejszej umowy,
 - 3.2. certyfikaty i deklaracje zgodności, atesty wbudowanych materiałów,
 - 3.3. potwierdzenie złożenia do Łódzkiego Ośrodka Geodezji w Łodzi geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
 - 3.4. oświadczenie Kierownika Robót o zakończeniu robót i ich wykonaniu zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami prawa, z informacją dot. wbudowanych materiałów, uporządkowania terenu oraz, że plac zabaw – Strefa Huśtawek nadaje się do użytkowania.
4. Z czynności odbioru Strony spiszą protokół odbioru przygotowany przez Wykonawcę i podpisany przez Strony – wzór protokołu odbioru stanowi **załącznik nr 7** do niniejszej umowy.
5. W razie stwierdzenia w trakcie odbioru wad dających się usunąć, Zamawiający odmówi odbioru prac do czasu usunięcia wad i ponownego pisemnego zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru.
6. W razie stwierdzenia w trakcie odbioru wad niedających się usunąć, lecz, niemających wpływu na możliwość eksploatacji obiektu, Zamawiający może odebrać roboty i obniżyć wysokość wynagrodzenia Wykonawcy.

§ 12

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

1. Wykonawca wniósł zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 5% wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 10 ust. 1 umowy, co stanowi kwotę zł (słownie: złotych/100) w postaci
2. Część zabezpieczenia w wysokości 70%, gwarantująca zgodne z umową wykonanie przedmiotu zamówienia, zostanie zwolniona Wykonawcy w ciągu 30 dni od dnia odbioru końcowego całego zakresu prac i uznania przez Zamawiającego przedmiotu umowy za należyte wykonany.
3. Część kwoty zabezpieczenia w wysokości 30% kwoty określonej w ust. 1, służąca do pokrycia ewentualnych roszczeń z tytułu rękojmi za wady zostanie zwolniona w ciągu 15 dni od daty upływu okresu rękojmi za wady.
4. W sytuacji, gdy wskutek nieprzewidzianych okoliczności wystąpi konieczność przedłużenia terminu realizacji zamówienia w stosunku do terminu przedstawionego

- w ofercie przetargowej, Wykonawca przed podpisaniem aneksu lub najpóźniej w dniu jego podpisywania, zobowiązany jest do przedłużenia terminu ważności wniesionego zabezpieczenia, albo jeśli nie jest to możliwe, do wniesienia nowego zabezpieczenia na okres wynikający z aneksu do umowy.
5. W trakcie realizacji umowy Wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia na jedną lub kilka form, o których mowa w art. 450 ust 1 ustawy Prawo zamówień publicznych. Zmiana formy zabezpieczenia musi być dokonana z zachowaniem ciągłości zabezpieczenia i bez zmiany jego wysokości i wymaga pisemnego powiadomienia o takim zamiarze Zamawiającego.
 6. Z zabezpieczenia należytego wykonania umowy i powstałych odsetek, w przypadku niewykonania, nienależytego wykonania zamówienia lub nieusunięcia, we wskazanym terminie wad przedmiotu zamówienia, Zamawiający może pokrywać wszelkie należności, jakie powstaną i będą obciążać Wykonawcę w związku z wykonaniem umowy, a w szczególności: pokrywać kary umowne, koszty naprawy wad i usterek.
 7. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy, o którym mowa w ust. 1 wniesione w postaci pieniądza zostanie zwrócone na konto Wykonawcy w
Nr
 8. Wykonawca zobowiązany jest informować pisemnie Zamawiającego o każdorazowej zmianie numeru konta bankowego.

§ 13

Gwarancja i rękojmia za wady

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu **miesięcy** gwarancji i rękojmi za wady na wykonany zakres prac zamówienia, z wyłączeniem zieleni , której udatność zostanie sprawdzona do końca maja 2022 roku.
2. Gwarancja i rękojmia za wady, o której mowa w ust. 1 liczona jest od daty podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru końcowego robót wykonanych w ramach niniejszej umowy w zakresie zamówienia: podstawowego i zleconego w ramach prawa opcji.
3. Strony ustalają następujący tryb usuwania wad, ujawnionych w okresie gwarancji i rękojmi za wady:
 - 3.1. Zamawiający zobowiązuje się powiadomić Wykonawcę pisemnie lub mailem o stwierdzonej wadzie, wady istotne powinny być stwierdzone protokolarnie,
 - 3.2. w okresie objętym gwarancją i rękojmią za wady Wykonawca zobowiązany jest do usuwania na swój koszt i we własnym zakresie stwierdzonych wad, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty otrzymania zawiadomienia, o którym mowa powyżej, w wyjątkowych przypadkach w innym uzgodnionym z Zamawiającym terminie możliwym do wykonania z punktu widzenia technologii prac,
 - 3.3. po bezskutecznym upływie terminu określonego w pkt 3.2 Zamawiający może usunąć wady we własnym zakresie lub na zasadach ogólnych może zlecić usunięcie wad osobie trzeciej (innemu Wykonawcy,
 - 3.4. Wykonawca w przypadku skorzystania przez Zamawiającego z uprawnień, o których mowa w pkt 3.3 zobowiązany będzie do zwrotu Zamawiającemu wszystkich poniesionych przez niego kosztów w terminie 7 dni od otrzymania pisemnego wezwania,

- 3.5. jeżeli Wykonawca nie dokona usunięcia wad w terminie określonym w pkt 3.2 Zamawiającemu przysługuje prawo naliczania kar umownych w wysokości określonej w § 14 ust. 1 pkt 1.2 umowy.
4. Wykonawca w okresie udzielonej gwarancji i rękojmi za wady nie może odmówić usunięcia wad bez względu na wysokość kosztów z tym związanych.
 5. Szczegółowe zasady gwarancji określone zostaną w oddzielnym dokumencie gwarancyjnym (karta gwarancyjna). Wzór karty gwarancyjnej stanowi **Załącznik nr 8** do umowy. Usunięcie wad powinno być stwierdzone protokolarnie.
 6. Zamawiający może zrealizować uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji.
 7. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji także po okresie określonym w ust. 1, jeżeli zgłosił wadę przed upływem tego okresu.
 8. W przypadku, gdy producent urządzeń udziela gwarancji na okres dłuższy, niż określony w ust. 1, obowiązuje gwarancja producenta.

§ 14

Kary umowne

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu następujące kary umowne, których wysokość i sposób obliczenia określone zostały poniżej:
 - 1.1. za zwłokę w wykonaniu zamówienia podstawowego umowy, w wysokości 0,2% wynagrodzenia umownego brutto, o którym mowa w § 10 ust. 1, za każdy dzień zwłoki,
 - 1.2. za nieusunięcie lub nieterminowe usunięcie wad stwierdzonych przy odbiorze prac będących przedmiotem umowy lub w okresie rękojmi i gwarancji w wysokości 0,1% wynagrodzenia umownego brutto, o którym mowa w § 10 ust. 1, za każdy dzień zwłoki, liczonej od dnia wyznaczonego na usunięcie wad,
 - 1.3. za odstąpienie od umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy w wysokości 30% łącznego wynagrodzenia umownego brutto, o którym mowa w § 10 ust. 1 i wynagrodzenia za faktycznie zlecony zakres w ramach opcji,
 - 1.4. za naruszenie obowiązku ubezpieczenia, o którym mowa w § 8 ust. 3 umowy w wysokości 0,05 % wynagrodzenia umownego brutto, o którym mowa w § 10 ust. 1 za każdy tydzień braku ubezpieczenia,
 - 1.5. za każdy dzień jakiegokolwiek innego naruszenia umowy, jeśli Wykonawca nie zaprzestanie naruszeń lub nie naprawi szkód naruszeniami spowodowanych w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego w pisemnym wezwaniu, wysokości 0,04% wynagrodzenia umownego brutto, o którym mowa w §10 ust. 1,
 - 1.6. za brak zabezpieczeń pni drzew na terenie placu budowy przed uszkodzeniami mechanicznymi w wysokości 500 zł za każde drzewo,
 - 1.7. za niewłaściwe zabezpieczenie pni drzew na placu budowy w wysokości 300,00 zł za każdy taki przypadek,
 - 1.8. za uszkodzenie z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy gałęzi i konarów korony drzewa, np. przez sprzęt budowlany w wysokości 200, 00 zł każdy taki przypadek,
 - 1.9. za składowanie materiałów budowlanych, kruszyw, gruntów i środków chemicznych oraz wyznaczanie placów postojowych w strefach ochrony drzewa (SOD) w wysokości 1 000,00 zł za każde stwierdzone takie miejsce,

- 1.10. za niespełnienie przez Wykonawcę wymogu zatrudnienia pracowników na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności objęte zamówieniem, o których mowa w § 1 ust. 6, w wysokości 0,05 % wynagrodzenia umownego brutto, o którym mowa w § 10 ust. 1 za każdy dzień niespełnienia ww. wymogu.
2. Zamawiający ma prawo do dochodzenia odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych Kodeksu cywilnego, przewyższającego wysokość zastrzeżonych kar umownych.
3. Łączna wysokość naliczonych przez Zamawiającego kar umownych nie może przekroczyć 50% wartości wynagrodzenia umownego brutto, o którym mowa w § 10 ust. 1,

§ 15

Odstąpienie od umowy

1. Wykonawca będzie miał prawo odstąpić od umowy w przypadku odmowy, bez uzasadnionej przyczyny, odbioru robót lub odmowy podpisania protokołu odbioru robót przez Zamawiającego.
2. Zamawiający poza przypadkami wymienionymi w Kodeksie Cywilnym będzie miał prawo odstąpić od umowy w całości lub części w przypadku:
 - 2.1. w razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, lub dalsze wykonywanie umowy może zagrozić istotnemu interesowi bezpieczeństwa państwa lub bezpieczeństwu publicznemu, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 10 dni od dnia powzięcia wiadomości o tych okolicznościach,
 - 2.2. w razie wystąpienia opóźnienia w wykonaniu zakresu przedmiotu umowy z winy Wykonawcy trwającego dłużej niż 7 dni,
 - 2.3. zostanie wydany nakaz zajęcia majątku Wykonawcy, w ciągu 10 dni od dnia powzięcia o tym wiadomości przez Zamawiającego,
 - 2.4. Wykonawca z przyczyn leżących po jego stronie nie rozpoczął realizacji przedmiotu umowy, w terminie 7 dni od dnia przekazania terenu budowy,
 - 2.5. Inspektor nadzoru autorskiego lub instytucje nadzoru budowlanego wstrzymały wykonywanie robót z przyczyn nieprawidłowego lub niebezpiecznego ich wykonywania bądź wykonywania robót w okolicznościach mogących spowodować szkodę na majątku Zamawiającego, a Wykonawca nie podjął stosownych działań w terminie 7 dni od wyznaczonej daty na usunięcie tych nieprawidłowości,
 - 2.6. w przypadku nieprawidłowego wykonywania przez Wykonawcę prac (w szczególności w zakresie wykonawstwa, zastosowanych materiałów i urządzeń) lub wykonywania ich w sposób niezgodny z przepisami prawa, sztuką budowlaną lub poleceniami Zamawiającego,
 - 2.7. w przypadku rażącego naruszenia wymagań niniejszej umowy, norm lub przepisów BHP przez Wykonawcę,
 - 2.8. w przypadku uznania przez Zamawiającego postępu wykonania prac przez Wykonawcę jako zagrażającego dla dotrzymania terminu ich zakończenia, w terminie 7 dni od chwili wystąpienia danej okoliczności uzasadniającej prawo odstąpienia oraz bezskutecznego upływu dodatkowego terminu wyznaczonego Wykonawcy na usunięcie takiej okoliczności.
3. Odstąpienie od umowy winno nastąpić w formie pisemnej pod rygorem nieważności takiego oświadczenia i powinno zawierać uzasadnienie faktyczne i prawne.

4. Bez uszczerbku dla innych postanowień niniejszej umowy, Zamawiający ma prawo przejąć tylko prawidłowo wykonaną część prac oraz odstąpić od umowy w pozostałym zakresie (odstąpienie od umowy w części). W takim przypadku, Zamawiający może żądać naprawienia wynikłej stąd szkody w pełnym zakresie, w tym m. in. poprzez obciążenie Wykonawcy wszelkimi kosztami i wydatkami związanymi z samodzielnym wykonaniem pozostałej części prac lub powierzeniem ich prowadzenia i zakończenia innemu wykonawcy.
5. W przypadku odstąpienia od całości lub części niniejszej umowy, Wykonawcy nie przysługują względem Zamawiającego inne roszczenia, poza roszczeniem o zapłatę wynagrodzenia za roboty prawidłowo wykonane do dnia doręczenia drugiej stronie oświadczenia o odstąpieniu od niniejszej umowy, które zostały odebrane przez Zamawiającego.
6. Wykonawcy przysługiwać będzie również zwrot kosztów zakupionych lub zamówionych przez Wykonawcę materiałów w celu wykonania niniejszej umowy, przed dniem, w którym dokonano odstąpienia, pod warunkiem, że ich koszt nie będzie rażąco odbiegał od cen rynkowych i pod warunkiem przeniesienia wszelkich praw do nich na Zamawiającego.
7. W przypadku odstąpienia od umowy Wykonawca niezwłocznie wstrzyma i zabezpieczy roboty zgodnie ze sztuką budowlaną.
8. Strony postanawiają, iż pomimo odstąpienia od Umowy, postanowienia w przedmiocie gwarancji i rękojmi nadal obowiązują w odniesieniu do prac odebranych przez Zamawiającego w trybie określonym w ust. 4, a także nadal obowiązują postanowienia dotyczące kar umownych i roszczeń odszkodowawczych z tytułu niewykonania lub nieterminowego wykonania umowy przez Wykonawcę.

§ 16

Działania siły wyższej

1. Strony umowy zgodnie postanawiają, że nie są odpowiedzialne za skutki wynikające z działania siły wyższej, w szczególności pożaru, powodzi, ataku terrorystycznego, klęsk żywiołowych, zagrożeń epidemiologicznych, a także innych zdarzeń, na które strony nie mają żadnego wpływu i których nie mogły uniknąć bądź przewidzieć w chwili podpisania umowy (siła wyższa).
2. Strona umowy, u której wyniknęły utrudnienia w wykonaniu umowy wskutek działania siły wyższej, jest obowiązana do bezzwłocznego poinformowania drugiej strony o wystąpieniu i ustaniu działania siły wyższej. Zawiadomienie to określa rodzaj zdarzenia, jego skutki na wypełnianie zobowiązań wynikających z Umowy, zakres asortymentu, którego dotyczy, i środki przedsięwzięte, aby te konsekwencje złagodzić.
3. Strona, która dokonała zawiadomienia o zaistnieniu działania siły wyższej, jest zobowiązana do kontynuowania wykonywania swoich zobowiązań wynikających z Umowy, w takim zakresie, w jakim jest to możliwe, jak również jest zobowiązana do podjęcia wszelkich działań zmierzających do wykonania przedmiotu umowy, a których nie wstrzymuje działanie siły wyższej.
4. Obowiązki, których Strona nie jest w stanie wykonać na skutek działania siły wyższej, na czas działania siły wyższej ulegają zawieszeniu, tzn. w czasie działania siły wyższej ww. obowiązki nie są wykonywane, a terminy ich wykonania ulegają przedłużeniu o okres działania siły wyższej. W czasie istnienia utrudnień w wykonaniu umowy na skutek działania siły wyższej w szczególności nie nalicza się przewidzianych kar umownych, ani nie obciąża się drugiej strony umowy kosztami zakupów interwencyjnych.

5. W przypadku, gdy utrudnienia w wykonaniu umowy na skutek działania siły wyższej utrzymują się dłużej niż dwa miesiące od czasu stwierdzenia wystąpienia siły wyższej, każda ze stron może rozwiązać umowę ze skutkiem natychmiastowym w części objętej działaniem siły wyższej. Rozwiązanie umowy ze skutkiem natychmiastowym następuje w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

§ 17

Zmiany postanowień umowy

1. Zmiany postanowień umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności, dokonywane będą w formie aneksu i dotyczyć mogą jedynie przesłanek zawartych w art. 454 i art. 455 ustawy Prawo zamówień publicznych.
2. Zamawiający przewiduje możliwość zmiany umowy gdy:
 - 2.1. zachodzi konieczność zmiany terminu wykonania przedmiotu zamówienia; w przypadku, gdy nie można było tego przewidzieć w chwili podpisania umowy i nie wynika z przyczyn zawinionych przez Wykonawcę;
 - 2.2. niezbędna jest zmiana sposobu lub terminu wykonania zobowiązania z przyczyn niezawinionych przez Wykonawcę, o ile zmiana taka jest korzystna dla Zamawiającego lub jest konieczna w celu prawidłowego wykonania Umowy.

§ 18

Przedstawiciele stron

1. Upoważnionymi przedstawicielami Zamawiającego do kontaktów z Wykonawcą oraz reprezentowania interesów Zamawiającego podczas realizacji umowy w zakresie, są:
 - 1.1. w sprawach formalno-prawnych:

-
 - 1.2. w sprawach merytorycznych:

-
2. Upoważnionymi przedstawicielami Wykonawcy do kontaktów i ustaleń z Zamawiającym oraz reprezentowania interesów Wykonawcy podczas realizacji umowy są:

.....
2. W przypadku zmiany przedstawicieli, Strony zobowiązane są do wzajemnego informowania o zmianach w formie pisemnej, w terminie bezzwłocznym. Zmiana przedstawicieli nie wymaga zmiany umowy.

§ 19

Wykonawca nie ma prawa, bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody Zamawiającego przelewać jakichkolwiek praw wynikających z niniejszej umowy na osoby trzecie.

§ 20

Zmiana treści lub uzupełnienie niniejszej umowy wymaga pod rygorem nieważności formy pisemnej i może nastąpić wyłącznie za zgodą obu Stron.

§ 21

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego ustawy Prawa Zamówień Publicznych i ustawy Prawo zamówień publicznych.

§ 22

Spory mogące wyniknąć z niniejszej umowy rozstrzygane będą przez Sąd miejscowo właściwy dla Zamawiającego.

§ 23

Wykonawca zapoznał się z klauzulą informacyjną dot. RODO i potwierdził ten fakt na wzorze stanowiącym **załącznik nr 9** do niniejszej umowy

§ 24

Wykonawca przedłożył karty katalogowe urządzeń zabawowych i komunalnych zaakceptowanych przez Zamawiającego, które stanowią **załącznik nr 10** do niniejszej umowy.

§ 25

Integralną częścią umowy są:

1. Opis przedmiotu zamówienia, kadra pracownicza – **Załącznik nr 1**,
2. Kosztorys ofertowy + tabela elementów skalonych – **Załącznik nr 2**
3. Wzór oświadczenia podwykonawców – **Załącznik nr 3**,
4. Wytyczne Zamawiającego w zakresie ochrony zieleni – **Załącznik nr 4**,
5. Kopia polisy OC Wykonawcy – **Załącznik nr 5**,
6. Kserokopie uprawnień kierownika Budowy i Kierowników Robót – **Załącznik nr 6**,
7. Wzory protokołów odbioru – **Załącznik nr 7**,
8. Karta gwarancyjna – **Załącznik nr 8**,
9. Wzór klauzuli informacyjnej dot. RODO – **Załącznik nr 9**,
10. Karty katalogowe urządzeń zabawowych i komunalnych – **Załącznik nr 10**.

§ 26

Umowę sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, w tym dwa egzemplarze dla Zamawiającego i jeden egzemplarz dla Wykonawcy.

§ 27

Niniejsza umowa stanowi informację publiczną w rozumieniu art.1 ustawy z dnia 06 września 2001r. o dostępie do informacji publicznej (tekst jedn. Dz. U z 2020r. poz. 2176) i podlega udostępnieniu na zasadach i w trybie określonych w ww. ustawie.

Wykonawca:

Zamawiający:

.....

.....

Załącznik nr 1
do umowy
...../0220/ZZM/2021

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, KADRA PRACOWNICZA

I. Opis przedmiotu zamówienia:

1. Przedmiotem zamówienia „**Modernizacja i doposażenie placu zabaw w Parku przy ul. Lecznicej**”, które obejmować będzie:
 - 1.1.1. Prace przygotowawcze.
 - 1.1.2. Demontaż istniejących urządzeń zabawowych
 - 1.1.3. Renowacja i montaż w nowym miejscu: karuzeli, zjeżdżalni, bujaka statek, huśtawki wagowej
 - 1.1.4. Dostawa i montaż urządzeń zabawowych: bocianie gniazdo, linarium, zestaw wielofunkcyjny, huśtawka podwójna, bujak, koparka, stolik do piasku, domek
 - 1.1.5. Wykonanie 80 m² nawierzchni z kostki betonowej.
 - 1.1.6. Wykonanie 18 m² nawierzchni poliuretanowej.
 - 1.1.7. Wykonanie 403 m² pól piaskowych.
 - 1.1.8. Dostawa i montaż urządzeń komunalnych: ławek i koszy.
 - 1.1.9. Dostawa i montaż tablic.
 - 1.1.10. Inne w tym geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza, rekultywacja trawnika.
2. Zakres prac zamówienia winien być wykonany na podstawie: dokumentacji projektowej „Doposażenia placu zabaw w Parku przy ul. Lecznicej” i przedmiarów opracowanych przez „PAGRE” Grzegorz Mamenas z Łodzi zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i normami oraz załączoną tabelą elementów scalonych i kosztorysami ofertowymi opracowanymi przez Wykonawcę.
3. Termin realizacji zamówienia w ramach opcji jest tożsamy z terminem realizacji zamówienia podstawowego.

II. Kadra pracownicza jaką dysponuje Wykonawca do realizacji przedmiotu zamówienia:

1. Wykonawca oświadcza, iż dysponuje n/wymienionymi osobami, które będą realizować przedmiot niniejszej umowy w specjalnościach zapewniających prawidłowe wykonanie prac:
 - 1.1. Kierownikiem Robót do kierowania robotami budowlanymi z uprawnieniami w specjalności konstrukcyjno – budowlanej-.....
..... nr uprawnień

Uwaga:

Zamawiający dopuszcza uprawnienia Kierownika Robót z ograniczeniami.

2. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany osoby, o której mowa w pkt. 1, w przypadku niemożności wykonywania przez nią powierzonych jej czynności jedynie w sytuacjach szczególnie uzasadnionych.
3. Ewentualna zmiana osoby przy pomocy, jakiej będzie Wykonawca realizował przedmiot umowy wymaga pisemnej zgody Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest, by osoba zastępująca dotychczasową osobę dysponowała, co najmniej uprawnieniami wymaganymi przez Zamawiającego w niniejszym postępowaniu.

Wykonawca:

Zamawiający:

.....

.....

Załącznik nr 3 do umowy

...../0220/ZZM/2021

ZZM.ZZZ.2510.4.2021

OŚWIADCZENIE

Podwykonawca:

.....

NIP

Wykonawca:

.....z siedzibą w

..... NIP, REGON KRS:

.....

Zamawiający:

**Miasto Łódź ul. Piotrkowska 104 90-926 Łódź NIP 7250028902 - Zarząd Zieleni Miejskiej
ul. Konstantynowska 8/10 94-303 Łódź,**

NAZWA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA: „**Modernizacja i doposażenie placu zabaw w Parku przy ul.
Leczniczej**”

UMOWA PODWYKONAWCZA:

Nr..... z dnia

Przedmiot umowy.....

DOTYCZY FAKTURY Wykonawcy NUMER Z DNIA

Oświadczam/y/, że do dnia wystawienia ww. faktury, Wykonawca uiścił w terminie na moją rzecz wszelkie należne mi kwoty przysługujące w związku z realizacją prac objętych przedmiotowym zamówieniem zgodnie z umową podwykonawczą Nrz dnia

Niniejsze oświadczenie stanowi załącznik do faktury Wykonawcy nr z dnia za roboty wykonane na rzecz Zamawiającego.

Miejscowość....., data.....

Podpis/y/ Podwykonawcy

.....

.....

ZZM.ZZZ.2510.4.2021

WYTYCZNE ZAMAWIAJĄCEGO W ZAKRESIE OCHRONY ZIELENI NA OBSZARZE INWESTYCJI NA ETAPIE PROJEKTOWYM ORAZ WYKONAWCZYM W ZAKRESIE OCHRONY ZIELENI ZASTANEJ W PROMIENIU DO 5 METRÓW OD/NA: OBSZARZE INWESTYCJI, W OBRĘBIE DRÓG DOJAZDOWYCH I ROBÓT LINIOWYCH

Ochrona zieleni na etapie projektowym

1.1.1. Inwentaryzacja dendrologiczna

Inwentaryzacja dendrologiczna jest dokumentem, który zawiera zgodny z rzeczywistością wykaz roślin drzewiastych na danym terenie wraz ze wskazaniem ich przynależności taksonomicznej (do gatunku i/lub odmiany), podstawowych wymiarów, opisu stanu zdrowotnego i waloryzacji (w części opisowej) oraz lokalizacji (w części graficznej). W przypadku realizacji inwestycji, zasadnym jest aby inwentaryzacja dendrologiczna obejmowała również jednostki zlokalizowane w sąsiedztwie inwestycji, na które może oddziaływać dane przedsięwzięcie.

Część opisowa inwentaryzacji dendrologicznej obejmuje:

a) Informacje wstępne na które składają się:

- informacje nt. autora dokumentacji wraz ze wskazaniem wykształcenia kierunkowego lub posiadanego doświadczenia;
- dane adresowe i katastralne obszaru opracowania oraz charakterystykę zastanego sposobu zagospodarowania i roślinności;
- informacje nt. wykorzystanego podkładu mapowego i/lub innych dokumentów wyjściowych;
- opis warunków siedliskowych w obszarze opracowania;
- datę wykonania dokumentacji, spis załączonych rysunków oraz podpis autora;

b) Wykaz zinwentaryzowanych roślin w formie zestawienia tabelarycznego, które obejmuje:

- numer inwentaryzacyjny jednostki, zgodny z załącznikiem graficznym;
- określenie gatunku i ewentualnie odmiany rośliny;
- wartości dendrometryczne roślin:
 - o dla drzew: obwód pnia lub pni [cm] mierzony na wysokości 130 cm ponad poziomem terenu, średnicę rzutu korony [m], wysokość drzewa [m];
 - o w przypadku małych drzew typowanych do wycinki – obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm, (by wykazać czy obwód pnia drzewa na tej wysokości przekracza: a) 80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego; b) 65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz płatanu klonolistnego; c) 50 cm

– w przypadku pozostałych gatunków drzew [cm].¹ Drzewa, których obwód nie przekracza 50 cm na wys. 5 cm mogą być przedstawione i opisane w grupie.

- dla krzewów lub grup krzewów: powierzchnia rzutu jednostki [m²], wysokość [m];
- zwięzły opis stanu zdrowotnego:
 - stanu sanitarnego jednostki: stan pnia (listwy, martwice, ubytki powierzchniowe i wgłębne, uszkodzenia mechaniczne, wypróchnienia, ślady żerowania owadów, ślady żerowania dzięciołów, owocniki grzybów, pochylenie pni, itp.) oraz korony (susz gałęziowy, połamane konary, dziuple, obecność jemioły, asymetria, wadliwe rozwidlenia);
 - informacje nt. gniazd ptasich lub obecności chronionych gatunków (grzybów, roślin, zwierząt);
 - wnioski z waloryzacji roślin obejmujące wskazanie: drzew cennych, drzew kwalifikowanych do wycinki ze względu na stan zdrowotny oraz drzew w złej kondycji zdrowotnej;
 - możliwych zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi i mienia w otoczeniu drzewa.

c) Podsumowanie inwentaryzacji dendrologicznej, które obejmuje następujące zestawienia:

- statystyczny wykaz zinwentaryzowanych roślin pod względem liczby i częstości występowania gatunków, z podziałem na warstwy: drzew i krzewów;
- drzewa cenne oraz tzw. świadki (omówione poniżej);
- komponowane układy drzew i/lub krzewów (aleje, szpalery, drzewa soliterowe);
- drzewa kwalifikowane do wycinki ze względu na zły stan sanitarny oraz zagrażające bezpieczeństwu ludzi lub mienia;
- drzewa w złej kondycji zdrowotnej, które mogą być usuwane w pierwszej kolejności w przypadku planowanego zainwestowania obszaru (np. wytyczenie nowej ścieżki);
- inne wnioski lub wytyczne w zależności od celu wykonywanej dokumentacji;
- dokumentacja fotograficzna wszystkich roślin ze szczególnym uwzględnieniem drzew cennych.

Część graficzna inwentaryzacji dendrologicznej wykonywana jest na mapie do celów opiniodawczych lub projektowych w skali 1:500 lub dokładniejszej i obejmuje:

a) podkład mapowy ze wskazaniem granicy opracowania;

b) lokalizacje roślin z czytelnym oznaczeniem:

- numeru inwentaryzacyjnego jednostki,
- średnicy korony drzewa lub zasięgu obszaru pokrytego krzewami;
- lokalizacji osi pnia drzewa;
- rozmiaru pnia – dla drzew, których obwód pnia przekracza 250 cm (na wys. 130 cm) – średnica okręgu (symbolu pnia) zgodna z rzeczywistym wymiarem średnicy pnia.

c) metrykę opracowania wraz z podpisem przynajmniej jednego z autorów oraz legendę oznaczeń.

Drzewo cenne – drzewo o znacznych walorach przyrodniczych, kulturowych lub krajobrazowych, spełniające jedno z kryteriów: jest pomnikiem przyrody; posiada cechy pozwalające objąć ochroną w

¹ Zgodnie z art. 83f ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 142 z późn. zm.).

formie pomnika przyrody lub wyróżniają się w krajobrazie znacznymi walorami przyrodniczymi lub kulturowymi. W przypadku najcenniejszych drzew, wymagających pogłębionej diagnostyki, należy zalecić lub wykonać ekspertyzę dendrologiczną².

Świadek – pozostałość drzewa (zazwyczaj jego martwy pień), zachowana ze względów przyrodniczych (siedlisko grzybów, bezkręgowców, ptaków lub nietoperzy) lub kulturowych (świadek historii) z utrzymaniem wymogów bezpieczeństwa w jego sąsiedztwie. W przypadku zachowywania świadków, zaleca się:

- wykonywanie corocznych kontroli w celu sprawdzenia stanu rozkładu pnia i utrzymania bezpieczeństwa w jego sąsiedztwie;
- wygrodzenie przestrzeni wokół drzewa oraz montaż niedużej tablicy informacyjnej objaśniającej powody zachowania świadka.

W przypadku realizacji inwentaryzacji dendrologicznych na potrzeby inwestycji będących w kolizji z drzewami konieczne jest aby lokalizacje drzew były wykazane przez geodetę w ramach opracowania mapy do celów projektowych lub domierzone precyzyjnymi narzędziami z dokładnością do 50 cm.

Inwentaryzacja dendrologiczna zachowuje ważność przez 3 lata od momentu jej opracowania, przy czym wydanie zezwolenia na usunięcie drzewa oraz prowadzenie wycinek roślin, które nie wymagają zgody organu może nastąpić na podstawie dokumentacji nie starszej niż 12 miesięcy.

Autorem lub kierownikiem zespołu realizującego inwentaryzację dendrologiczną powinna być osoba posiadająca stosowne kwalifikacje określone w rozdziale 2.

Inwentaryzacja dendrologiczna musi być odebrana w powiązaniu z weryfikacją jej zgodności w terenie.

1.1.2. Operat dendrologiczny

Operat dendrologiczny (operat gospodarowania drzewami i krzewami³) stanowi rozszerzenie inwentaryzacji dendrologicznej i wykonywany jest w odniesieniu dla planowanych działań inwestycyjnych – z uwzględnieniem dokumentacji projektowych (np. koncepcji zagospodarowania terenu). Konieczne jest aby to opracowanie zostało wykonane na możliwie najwcześniejszym etapie inwestycji aby umożliwić projektantom uwzględnienie zaleceń dotyczących ochrony drzew. Realizacja operatu po opracowaniu projektu budowlanego znacząco utrudnia minimalizowanie kolizji. W praktyce, zazwyczaj operat dendrologiczny realizowany jest dwuetapowo:

- operat wstępny wykonany w odniesieniu do wstępnej koncepcji zagospodarowania terenu;
- operat końcowy wykonany w odniesieniu do ostatecznego projektu, który uwzględnia wszystkie zalecenia przedstawione w operacie dendrologicznym.

² Ekspertyza dendrologiczna – kompleksowe opracowanie dokumentujące stan drzewa w jego środowisku oraz analizujące: zagrożenia dla jego kondycji zdrowotnej lub kwestie bezpieczeństwa w otoczeniu drzewa. Efektem końcowym ekspertyzy jest wskazanie działań minimalizujących stwierdzone zagrożenia.

³ Stosowane są również nazwy operat lub projekt gospodarki drzewostanem. W niniejszym standardzie zrezygnowano z określenia „drzewostan” z uwagi na genezę tego pojęcia, które wywodzi się z nomenklatury leśnej.

Głównym celem operatu dendrologicznego jest utrzymanie zastanej szaty roślinnej w jak najlepszym stanie sanitarnym z uwzględnieniem uwarunkowań zagospodarowania terenu.

Wskazania operatu dendrologicznego wynikają z analizy przewidywanych kolizji realizacji przedsięwzięcia (na podstawie dokumentacji projektowej) z drzewami i krzewami - z uwzględnieniem wszystkich ich części: korzeni, pni, koron⁴. Analiza kolizji służy opracowaniu wytycznych na potrzeby minimalizowania kolizji inwestycji z zadrzewieniami.

Część tekstowa operatu dendrologicznego jest analogiczna do zakresu inwentaryzacji dendrologicznej, przy czym uszczegółowieniu podlega opis stanu roślin (w przypadkach szczególnych), ich kolizji z planowanym zamierzeniem oraz wskazań do podjęcia konkretnych działań związanych ochroną i kształtowaniem zadrzewień. Tabełaryczny wykaz roślin uzupełniany jest o następujące informacje:

a. uszczegółowienie opisu stanu drzewa lub krzewu w przypadkach gdy wymagają tego proponowane zabiegi pielęgnacyjne lub przeznaczenie rośliny do usunięcia;

b. opis zastanych oraz możliwych kolizji⁵ planowanej inwestycji z drzewami i krzewami,

c. wskazania dla gospodarowania drzewami i krzewami:

- jednostki przeznaczone do usunięcia ze wskazaniem przyczyny (np. z uwagi na stan sanitarny lub kolizję z inwestycją);
- rośliny wskazane do przesadzenia;
- rośliny wymagające prac pielęgnacyjnych;
- jednostki które wymagają zabezpieczenia lub szczególnej ochrony na etapie realizacji inwestycji

⁴ Możliwe kolizje obejmują: **a.** w zakresie systemu korzeniowego:

- kolizje bezpośrednie (mechanicznie uszkodzenie korzeni drzew lub krzewów): wykopy, odwierty, wbijanie ścian szczelnych, itp.;
- kolizje pośrednie (wpływające na warunki życia i wzrostu korzeni): nasypy, obniżenia poziomu terenu, zmiana parametrów fizycznych gleby (struktury gruntu, zagęszczenia, zmiana głębokości zwierciadła wód gruntowych), zmiana parametrów chemicznych gleby i wód gruntowych (np. zanieczyszczenia, zmiana odczynu pH, zmniejszenie stopnia natlenienia, zasolenie), itp.

b. w zakresie pni drzew:

- kolizje bezpośrednie (bezpośrednio uszkadzające pnie drzew): bezpośrednie kolizje lokalizacji drzew z zagospodarowaniem terenu (obiektami kubaturowymi nadziemnymi i podziemnymi, elementami układu komunikacyjnego, innymi budowlami), itp., skutkujące koniecznością usunięcia drzew;
- kolizje pośrednie (wpływające na stan zdrowotny pnia): np. skutkujące silnie zwiększonym nasłonecznieniem, co może prowadzić do poparzeń słonecznych u drzew o cienkiej korowinie (np. u buków lub grabów) lub zwiększonej aktywności owadów zasiedlających drewno (np. kozioroga dębosza u dębów).

c. w zakresie korony drzew:

- kolizje bezpośrednie (bezpośrednio uszkadzające korony drzew): bezpośrednie kolizje koron drzew z zagospodarowaniem terenu (obiektami kubaturowymi, skrajnią drogową lub kolejową, strefą nalotu do lotnisk, innymi budowlami), itp., skutkujące koniecznością redukcji koron drzew;
- kolizje pośrednie (wpływające na stan zdrowotny koron drzew): skutkujące zmianą nasłonecznienia, zwiększonym zapyleniem, zwiększoną ekspozycją na aerozol solny w sąsiedztwie dróg, zwiększoną ekspozycją na podmuchy wiatru, itp.

⁵ kolizja zachodzi tam, gdzie oddziaływanie planowanej inwestycji ingeruje w wyznaczone strefy ochronne drzew oraz tam, gdzie planowana inwestycja może spowodować częściową utratę systemu korzeniowego lub korony drzewa i pogorszenie jego stanu zdrowotnego;

zgodnie z operatem ochrony drzew i krzewów;

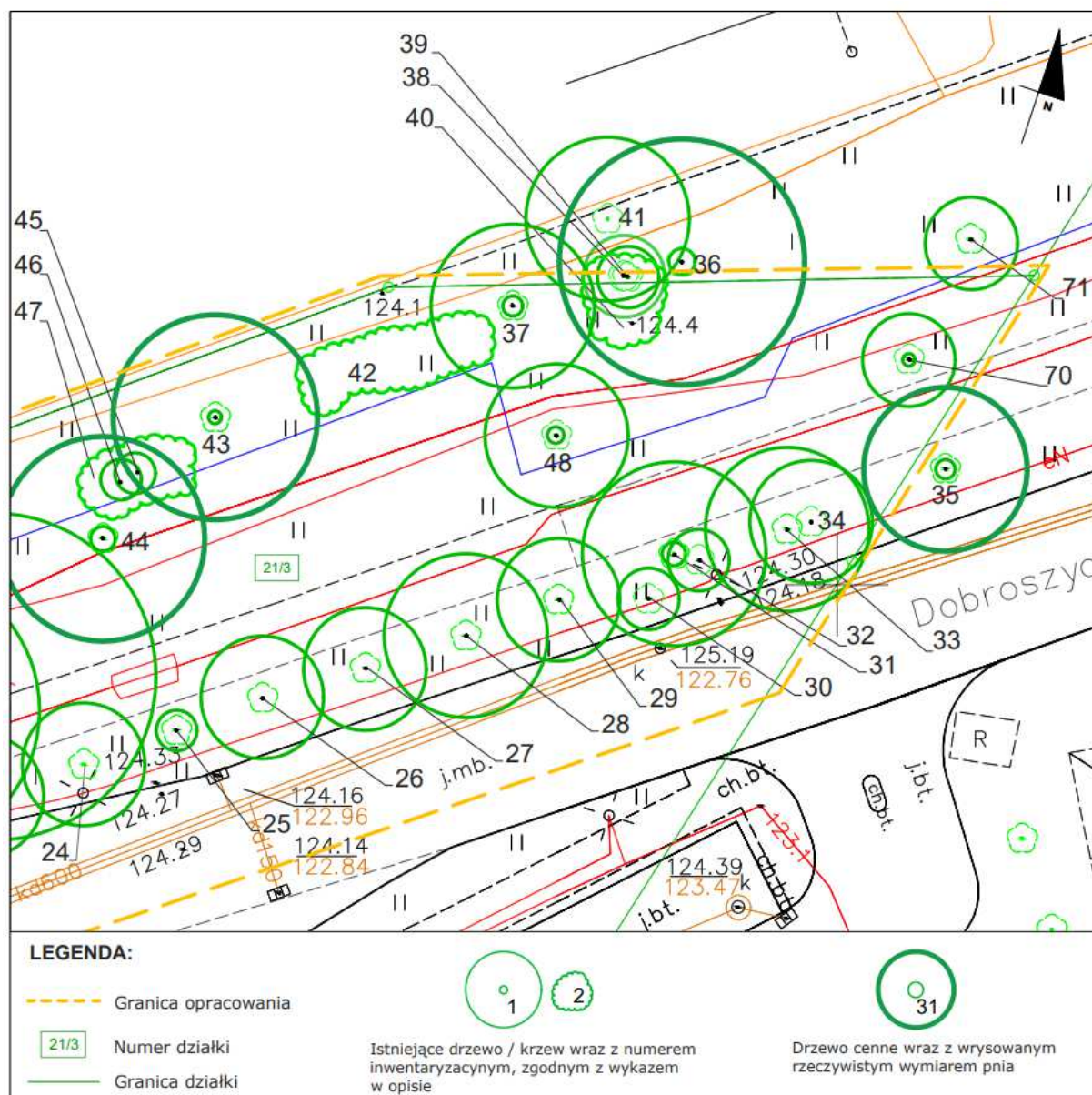
W podsumowaniu operatu dendrologicznego należy:

- wykonać zestawienie roślin, których dotyczą poszczególne zalecenia;
- wskazać zalecenia dla dokumentacji projektowej:
 - o adekwatne rozwiązania służące zachowaniu bioróżnorodności oraz małej retencji (patrz rozdział,
 - o propozycje rozwiązań projektowych dla nowoprojektowanych drzew.
- zaproponować kompensację przyrodniczą w zamian za wycinane drzewa i krzewy na terenach miejskich.

Część graficzna operatu dendrologicznego jest tożsama z rysunkiem inwentaryzacji dendrologicznej, wykonywana jest na tle projektu (np. PZT) i przedstawia zalecenia dla gospodarowania drzewami: rośliny wskazane do usunięcia, przesadzenia, pielęgnacji lub zabezpieczeń.

Załącznikiem do operatu dendrologicznego może być prognoza ustawowych opłat za usunięcie drzew i krzewów – zestawienie opłat administracyjnych za usunięcie drzew i krzewów wyliczone na podstawie obowiązujących przepisów.

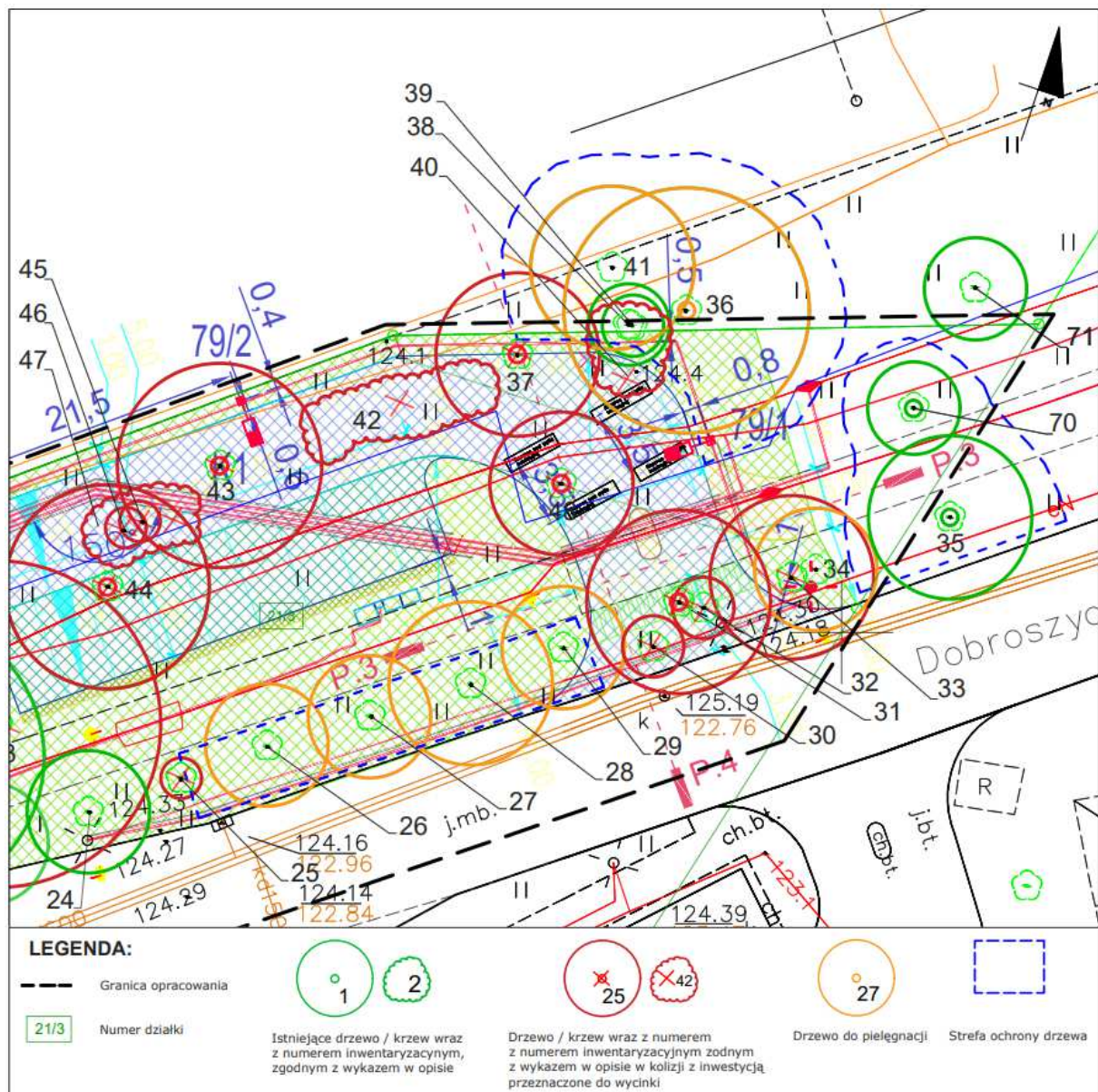
Autorem lub kierownikiem zespołu realizującego operat dendrologiczny powinna być osoba posiadająca stosowne kwalifikacje określone w rozdziale 2.



Ryc. 1. Przykładowy fragment rysunku inwentaryzacji dendrologicznej (oprac. M. Kulon)

Część graficzna inwentaryzacji dendrologicznej powinna mieć czytelne oznaczenia i podkład mapowy. Dobrą praktyką jest takie przygotowanie rysunku aby był on użyteczny w wydruku monochromatycznym.

Dobłą praktyką jest wyróżnienie drzew cennych grubszą linią w oznaczeniu korony. W przypadku stwierdzenia w terenie braku drzew wskazanych na podkładzie mapowym, oznaczenie geodezyjne należy wyraźnie przekreślić.



Ryc. 2. Przykładowy fragment rysunku operatu dendrologicznego na tle PZT (oprac. M. Kulon)

1.1.3. Operat ochrony drzew i krzewów

Operat ochrony drzew i krzewów obejmuje wykaz działań zabezpieczających przed uszkodzeniem lub zniszczeniem, rośliny rosnące na terenie przedsięwzięcia oraz w zasięgu jego oddziaływania, w nawiązaniu do kolizji wskazanych w operacie dendrologicznym. Operat zawiera opis zabezpieczeń i sposób ich realizacji.

Operat ochrony drzew i krzewów stanowi uszczegółowienie - rozszerzenie operatu dendrologicznego i realizowany jest najpóźniej na etapie opracowania projektów wykonawczych oraz technologii realizacji robót aby skoordynować ochronę roślin z realizacją inwestycji. Prace wynikające ze wskazań operatu należy uwzględnić w harmonogramach robót i kosztorysach inwestycyjnych.

Część graficzna operatu powinna być wykonana z uwzględnieniem aktualnej dokumentacji projektowej (np. PZT).

Operat ochrony drzew i krzewów wskazuje zalecenia do realizacji na etapie projektów szczegółowych (wykonawczych) oraz w czasie realizacji prac budowlanych, w szczególności:

- sposób postępowania z drzewami i krzewami w czasie inwestycji;
- wytyczne dotyczące zabezpieczeń roślin, w tym (patrz rozdział 1.2.1.):
 - o sposób wygradzenia roślin,
 - o zasady ochrony systemu korzeniowego drzew (strefa ochrony drzewa);
- zalecenia techniczne w celu uniknięcia kolizji (np. propozycje zmiany w sposobie zagospodarowania);
- zalecenia dotyczące technologii realizacji prac (np. wybór technologii palowania, która nie koliduje z drzewami);
- zalecenia do prowadzenia dokumentacji w zakresie pielęgnacji i ochrony drzew (krzewów) na terenie budowy;
- wskazania do projektu organizacji placu budowy;
- osobniki drzew wymagające opracowania szczegółowej diagnostyki drzew⁶.

Autorem lub kierownikiem zespołu realizującego operat ochrony drzew powinna być osoba posiadająca stosowne kwalifikacje określone w rozdziale 2.

Inwentaryzacja dendrologiczna, operat dendrologiczny oraz operat ochrony drzew i krzewów są najważniejszymi dokumentami, warunkującymi skuteczne gospodarowanie zielenią z uwzględnieniem wymogu jej ochrony. W praktyce, opracowania te mogą być redagowane łącznie w ramach jednej dokumentacji.

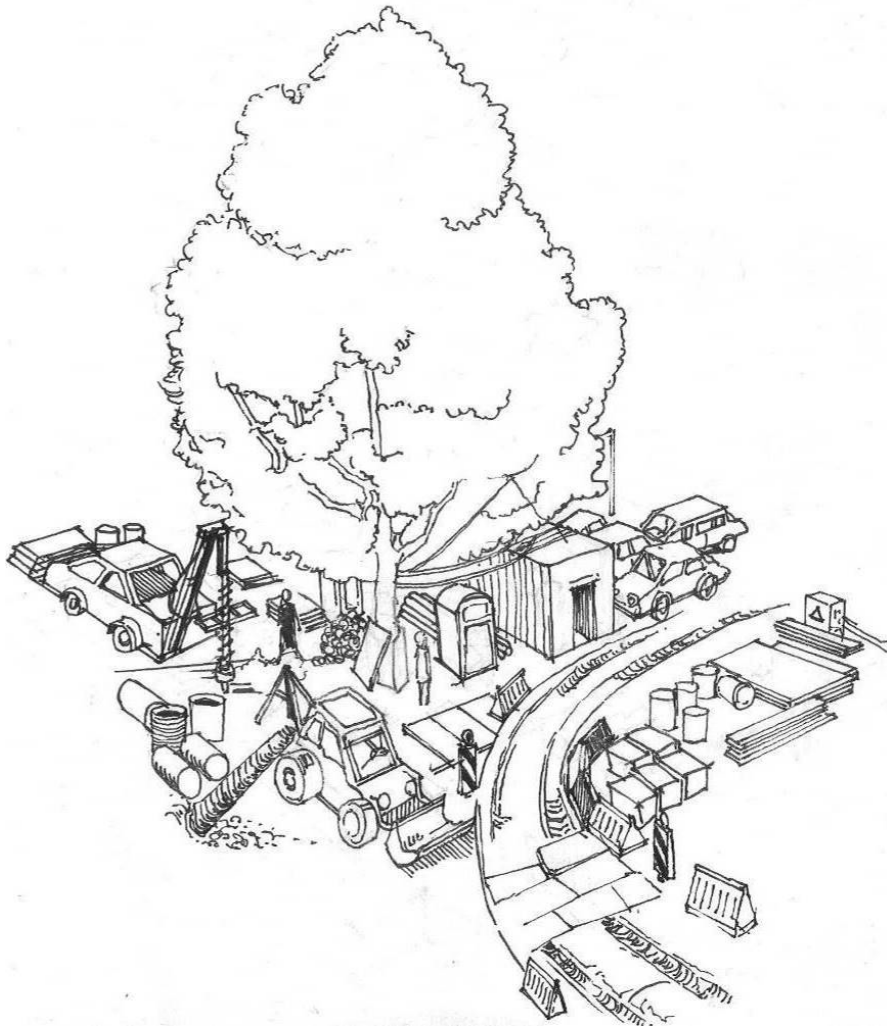
1.2. Ochrona zieleni zastanej na obszarze inwestycji

1.2.1. Ochrona drzew i krzewów na placu budowy

Niedopuszczalne są wszelkie działania mogące mieć negatywny wpływ na kondycję drzew i krzewów rosnących na placu budowy lub w jego sąsiedztwie, a przewidzianych w operacie dendrologicznym do pozostawienia. Dotyczy to w szczególności lokalizowania w strefie ochrony drzewa:

- obiektów tymczasowych (np. biura budowy, toalet, itp.);
- placów postojowych i składowisk materiałów budowlanych, kruszyw, gruntów i środków chemicznych;
- dróg poruszania się sprzętu, maszyn i pojazdów obsługujących budowę, bez odpowiedniego zabezpieczenia podłoża przed zagęszczaniem i ingerencją w system korzeniowy drzewa;
- miejsc wysypywania lub wylewania odpadów powstających w procesie budowlanym, w tym z płukania i mycia maszyn i narzędzi oraz resztek substancji chemicznych wykorzystywanych w procesie budowlanym.

⁶ szczegółowa diagnostyka drzew – rozpoznanie stanu zdrowotnego drzewa i ocena ryzyka wystąpienia zagrożeń z niego wynikających (wywroty, złamanie, rozłamanie, zamieranie, itp.), wykonane przy użyciu specjalistycznych technik badawczych.



Ryc. 3. Przykłady złych działań w sąsiedztwie drzewa (Oprac. A. Kwaśniewska)

A. Przekazanie terenu na potrzeby robót

Przekazanie terenu zieleni lub obszaru wraz z roślinnością na potrzeby robót (budowlanych, remontowych, rozbiórkowych) lub dzierżawy następuje na podstawie protokołu lub umowy. W obu tych dokumentach należy precyzyjnie określić kwestie związane z ochroną drzew i krzewów na przedmiotowym terenie:

- metody minimalizowania kolizji z roślinami oraz ochrony drzew i krzewów na placu budowy (opisane poniżej),
- zakres pielęgnacji roślin w okresie dzierżawy lub udostępniania obszaru,
- zasady odtworzenia zieleni i roślin w przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia.

Przekazanie terenu powinno być poprzedzone oględzinami terenowymi, udokumentowanymi:

- dokumentacją fotograficzną,
- protokołem oględzin.

B. Wyznaczenie stref ochronnych wokół drzewa

W związku z potrzebą ochrony drzew w ramach inwestycji, wprowadzono następujące pojęcia:

a) Strefa ochrony drzewa (SOD) jest obszarem wokół drzewa w obrębie którego ochronie podlega całe drzewo (w szczególności system korzeniowy) oraz jego siedlisko. Zasięg SOD obejmuje⁷:

- strefę rzutu korony plus 1,5 m - w przypadku zdrowych drzew o naturalnym pokroju;
- strefę rzutu korony plus 3 m - w przypadku zdrowych drzew cennych;
- strefę wyznaczoną indywidualnie – w przypadku szczególnych stanowisk (np. dla zadrzewień przybrzeżnych lub drzewa o koronie asymetrycznej/nienaturalnej).

SOD określa się przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji projektowych - np. w ramach opracowania inwentaryzacji dendrologicznej lub operatu dendrologicznego.

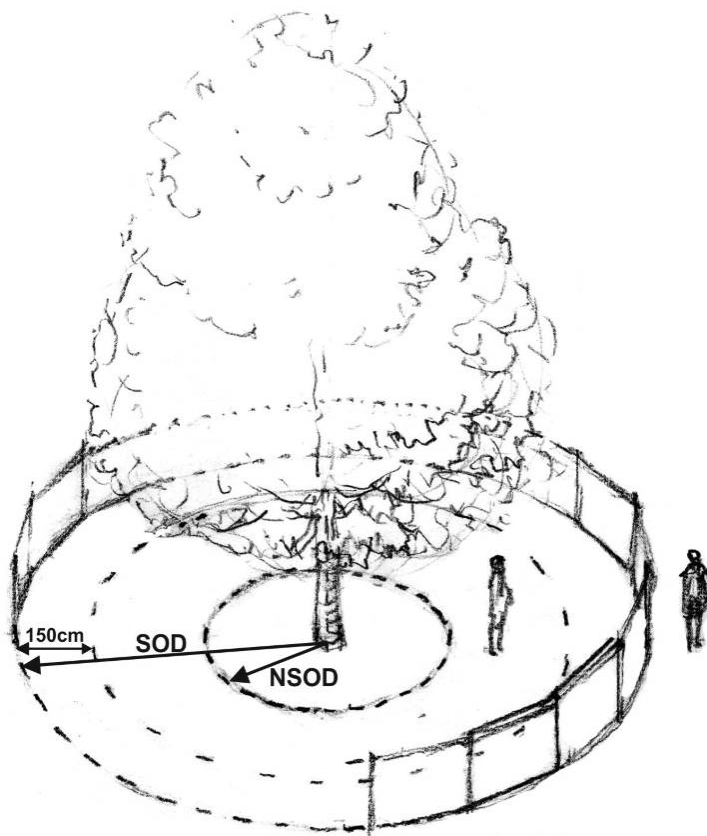
b) Nienaruszalna strefa ochrony drzewa (NSOD) to obszar wokół drzewa, w którym niedopuszczalna jest jakakolwiek ingerencja w system korzeniowy drzewa. W niniejszych standardach przyjmuje się, że jest to obszar wokół drzewa (licząc od powierzchni jego pnia) o promieniu równym 2-krotności obwodu jego pnia mierzonego na wysokości 130 cm nad gruntem. W przypadku drzew wielopniowych zasięg NSOD oblicza się na podstawie obwodu najgrubszego pnia, a gdy drzewo ma osadzoną koronę poniżej 130 cm nad gruntem to pomiar wykonuje się na pniu pod nasadą korony.

Zaleca się, aby w toku realizacji prac wykonawczych nie ingerować w SOD. Zasady wydawania warunkowego pozwolenia na prowadzenie prac w obrębie SOD opisano poniżej.

W przypadku poników przyrody oraz drzew cennych, konieczne jest wykluczenie wszelkich kolizji w obrębie SOD.

Optymalnym sposobem zabezpieczenia SOD jest tymczasowe wyгородzenie o wysokości min. 1,5 m i wyłączenie SOD z obszaru wszelkich działań - sposób zabezpieczenia opisano w rozdziale 1.2.1C.

⁷ Z uwagi na zasięg głównej masy korzeniowej drzewa oraz lokalizacji korzeni włośnikowych (pobierających wodę z solami mineralnymi i odżywiających drzewo) na obrzeżach rzutu korony - zasięg strefy ochrony drzewa powinien obejmować zasięg rzutu korony drzewa poszerzony o przewidywany zasięg korzeni włośnikowych.



Ryc. 4. Standard zabezpieczenia drzewa na placu budowy - wyгородzenie strefy ochrony drzewa. (Oprac. A. Kwaśniewska)

1. Strefa ochrony drzewa (SOD) wraz z lokalizacją wyгородzenia

2. Zasięg rzutu korony

3. Nienaruszalna strefa ochrony drzewa – np. dla drzewa o obwodzie 80cm, NSOD wynosi 160 cm

Warunkowe pozwolenia na prowadzenie prac w obrębie SOD, wydawane jest w uzasadnionych przypadkach, gdy wdrożone zostaną odpowiednie działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na system korzeniowy drzewa, na przykład:

- budowa sieci uzbrojenia podziemnego technologiami bezrozkopowymi (przeciskiem lub przewiertem sterowanym) poniżej głównej masy systemu korzeniowego, to jest na głębokości minimum 1,5 m;
- rozpoznanie rzeczywistego zasięgu systemu korzeniowego metodą małoinwazyjną (np. technologią wydmuchiwania gruntu) i dostosowanie rozwiązań budowlanych do wyników tego rozpoznania;
- w przypadku konieczności wykonania wykopu otwartego - prowadzenie robót ziemnych ręcznie (szpadlami), a w przypadku ryzyka naruszenia dużej ilości korzeni przy pomocy technologii wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem;
- zamiana posadowień na płytach i ławach fundamentowych na posadowienia punktowe, zastosowanie konstrukcji przęsłowych posadowionych poza SOD lub na jej obrzeżach, rozwiązania umożliwiające dostęp wody opadowej i powietrza do SOD, itp.;
- lokalizacje drogi tymczasowej z zastosowaniem metod ochrony systemu korzeniowego drzewa;
- utrzymywanie optymalnych warunków dla życia drzewa (szczególnie podlewanie w okresach posuchy i suszy, ochrona korzeni w wykopach przed przesuszeniem oraz przemarzaniem), a po zakończeniu robót w pobliżu drzewa poprawa warunków siedliskowych drzewa.

Niezależnie od przewidzianych działań minimalizujących, niedopuszczalna jest ingerencja w system korzeniowy w obrębie nienaruszalnej strefy ochrony drzewa NSOD. Zakaz ten nie dotyczy:

- przeprowadzania elementów infrastruktury podziemnej z wykorzystaniem metod bezrozkopowych na głębokości min. 150 cm od poziomu gruntu, po uprzednim rozpatrzeniu innych przebiegów sieci;
- remontów zastanych nawierzchni lub innych prac wykonywanych bez naruszenia systemu korzeniowego;
- posadowienia obiektów małej architektury, w przypadkach gdy nie można ich zlokalizować w większej odległości od drzewa z wyłączeniem słupów oświetlenia, które wchodziłyby w kolizję z koroną drzewa;

Ingerencja w NSOD grozi zamarciem drzewa lub utratą jego stabilności w gruncie (co grozi jego wywrotem pod ciężarem własnym lub wpływem parcia wiatru) i byłoby równoznaczne ze zniszczeniem drzewa. Brak możliwości zachowania NSOD może skutkować koniecznością usunięcia drzewa ze względu na brak możliwości utrzymania drzewa w odpowiedniej kondycji zdrowotnej oraz zapewnienia bezpieczeństwa. W takich przypadkach, w obrębie NSOD, zaleca się dokonać rozpoznania rzeczywistego zasięgu i kształtu strefy korzeniowej drzewa, tak by mieć pewność czy istnieje kolizja z korzeniami i planowaną infrastrukturą. Wskazanie do usunięcia danego drzewa zawsze powinno być traktowane jako ostateczność i poprzedzone staranną analizą stanu zdrowotnego tego drzewa, jego wartości przyrodniczych oraz możliwości zastosowania rozwiązań technicznych umożliwiających ochronę jego systemu korzeniowego.

Zalecane jest oznaczanie SOD oraz NSOD dla poszczególnych drzew na rysunkach w PZT i projektach wykonawczych.

Prace wykonywane w obrębie SOD i NSOD powinny być prowadzone pod nadzorem w zakresie ochrony drzew i krzewów.

Oznaczenie SOD lub NSOD na placu budowy powinno być wyraźnie wyszczególnione w terenie, wraz odpowiednią informacją. Ogrodzenie SOD lub NSOD należy oznakować, poprzez umieszczenie tablic informacyjnych, zawierających informacje:

- „Strefa ochrony drzewa” lub „Nienaruszalna strefa ochrony korzeni”;
- „Zakaz wstępu, prowadzenia robót ziemnych, składowania i wylewania materiałów budowlanych oraz środków chemicznych, wjazdu poza wyznaczonymi drogami technologicznymi” (wybrać odpowiednie zakazy w zależności od warunków dopuszczonych w operacie ochrony drzew i krzewów, przy czym zakaz składowania i wylewania materiałów budowlanych oraz środków chemicznych, a także zakaz wjazdu poza wyznaczonymi drogami technologicznymi są obligatoryjne w każdym przypadku.

C. Zabezpieczenie drzew i krzewów

Na czas prowadzenia robót niezbędne jest odpowiednie zabezpieczenie wszystkich drzew i krzewów rosnących na placu budowy, a przewidzianych w operacie dendrologicznym do pozostawienia.

Zabezpieczenie dotyczy wszystkich ich części: korzeni, pni, koron, a preferowanym działaniem jest ogrodzenie po granicy strefy ochrony drzewa, tymczasowym ogrodzeniem o wysokości min. 1,5 m i wyłączenie tej strefy z obszaru budowy. Zabezpieczenia te obejmują:

a. W zakresie systemu korzeniowego:

- wyгородzenie strefy ochrony drzewa (wg ww. wskazań), a w przypadku braku takiej możliwości -

wygradzenie nienaruszalnej strefy ochrony korzeni;

- odcięcie strefy robót ziemnych od systemu korzeniowego ścianą szczelną, zabita do głębokości zalegania warstw nieprzepuszczalnych, dającą ochronę korzeni przed: dalszą ingerencją ze strony wykopu, przesychnianiem, obniżaniem poziomu zwierciadła wód gruntowych;
- w przypadku konieczności poruszania się sprzętu, maszyn i środków transportu w obszarze strefy ochrony drzewa, należy zrealizować drogi technologiczne z zachowaniem następujących zasad:
 - o ochrona gruntu i znajdujących się w nim korzeni przed nadmiernym zagęszczeniem;
 - o konstrukcja i nawierzchnia drogi technologicznej muszą zapewniać równomierny rozkład punktowo przyłożonych sił nacisku kół pojazdów na większą powierzchnię, zmniejszając jednostkowy nacisk na jednostkę powierzchni;
 - o należy ograniczyć do minimum zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu pod budowę drogi technologicznej (ograniczanie ryzyka uszkodzeń mechanicznych korzeni) lub ograniczyć je wyłącznie do warstwy darni;
 - o droga technologiczna powinna mieć podbudowę z kruszywa. Zaleca się użycie piasku lub pospółki; nie może być stabilizowana cementem, ani żadnymi środkami chemicznymi;
 - o zaleca się oddzielenie nienaruszonego gruntu rodzimego od konstrukcji drogi technologicznej warstwą geowłókniny, celem ograniczenia mieszania się kruszyw z podbudowy drogi z gruntem rodzimym oraz dla łatwiejszego demontażu konstrukcji drogi po zakończeniu prac;
 - o nawierzchnia drogi technologicznej musi być łatwo demontowalna, zaleca się użycie prefabrykowanych płyt betonowych lub żelbetowych, nie powinno się używać nawierzchni wylewanych lub układanych na mokro (wylewanego betonu, czy mas bitumicznych), nawierzchnia zbudowana wyłącznie z zagęszczonego kruszywa (bez sztywnej warstwy wierzchniej) jest niewystarczająca;
- ochronę korzeni w wykopie (patrz rozdział 1.2.2D).

b. W zakresie pnia drzewa (w przypadku braku możliwości wygradzenia stref ochrony drzewa lub w przypadku, gdy takie wygradzenie nie zabezpiecza w sposób wystarczający pnia drzewa przed uszkodzeniami przez pracujący na budowie sprzęt - koparki, ładowarki, dźwigi, itp.):

- osłona pnia poprzez odeskowanie do wysokości min. 2 m (optymalnie 2 – 3 m), odeskowanie powinno spełniać następujące zasady:
 - o osłonięcie dookoła całej powierzchni pnia;
 - o grubość desek min. 2 cm;
 - o zastosowanie pomiędzy powierzchnią pnia a odeskowaniem materiałów amortyzujących ewentualne uderzenia mechaniczne (np.: rury PCV, kilka warstw grubej agrowłókniny - o gramaturze min. 100 g/m², maty kokosowej, itp.);
 - o zakaz opierania dolnej części desek bezpośrednio na nabiegach korzeniowych;
 - o ciasne i solidne spięcie desek dookoła taśmą lub drutem stalowym (ewentualnie szeroką taśmą z tworzywa sztucznego z napinaczem), celem ustabilizowania desek i zabezpieczenia przed ich wypadaniem lub wyciąganiem przez osoby postronne;
 - o oszalowanie pni powinno zapewniać swobodny dostęp powietrza (nie powinno być szczelne) aby nie doszło do odparzenia kory oraz ograniczania bytowania organizmów na korze;
 - o zabezpieczone oszalowaniem drzewo nie może mieć obsypanej ziemią szyi korzeniowej ani desek opartych o szyję korzeniową.



Ryc. 5. a i b Przykłady zabezpieczenia krzewów i małych drzew za pomocą czasowego wygradzenia oraz zabezpieczenie pnia (pomiędzy pniem a deskami zastosowano słomiane maty).

c. W zakresie korony drzewa lub krzewu (w przypadku braku możliwości wygradzenia strefy ochrony drzewa lub w przypadku, gdy takie wygradzenie nie zabezpiecza w sposób wystarczający korony drzewa lub krzewu przed uszkodzeniami przez pracujący na budowie sprzęt - koparki, ładowarki, dźwigi, itp.):

- profilaktyczne podwiązanie konarów i gałęzi (w ograniczonym zakresie - bez ryzyka ich złamania), wchodzących w kolizję z obszarem roboczym sprzętu budowlanego lub środków transportu i skierowanie ich poza tę strefę;
- w przypadku braku możliwości podwiązania konarów i gałęzi lub w przypadku, gdy nie będzie to wystarczające, dopuszcza się profilaktyczne ich przycięcie, z zachowaniem następujących zasad:
 - o cięcia nie powinny przekraczać 10% objętości korony drzewa;
 - o miejsca i sposób wykonania cięć muszą być wskazane oraz nadzorowane przez nadzór dendrologiczny na budowie;
 - o cięcia powinny być wykonane przez osobę wyspecjalizowaną i doświadczoną w tym zakresie (arborysta, ogrodnik, itp.) oraz wykonywane zgodnie ze sztuką ogrodniczą i arborystyczną.
- w przypadku wystąpienia ryzyka nadmiernego zapylenia liści drzewa lub krzewu w wyniku prac budowlanych, zaleca się ekrany przeciwpylowe dla roślin, ustawione na granicy strefy ochrony drzewa (mogą być zintegrowane z ogrodzeniem SOK), z zachowaniem następujących zasad:
 - o lokalizacja i wysokość ekranu musi zabezpieczać koronę drzewa lub krzewu przed nadmiernym zapyleniem;
 - o ekran musi być przepuszczalny dla powietrza i światła (zaleca się specjalne siatki przeciwpylowe z tworzyw sztucznych o odpowiednio dobranych rozmiarach oczek, pozwalających przenikać powietrzu, lecz zatrzymujących zawieszone w nim pyły).

Szczególne zabezpieczenia należy wykonać dla pomników przyrody oraz innych drzew cennych, które zagrożone są szkodliwym oddziaływaniem inwestycji. W takich przypadkach konieczne jest:

- rozpisanie szczegółowego planu nadzoru;
- założenie piezometrów w celu monitorowania poziomu wód gruntowych;
- obligatoryjne prowadzenie prac pod nadzorem dendrologicznym i monitorowanie stanu drzewa.

D. Pielęgnacja roślin podczas robót budowlanych

Pielęgnacja i bieżące utrzymanie roślin jest obowiązkowa dla:

- wszystkich roślin znajdujących się na placu budowy;
- roślin rosnących poza placem budowy, lecz objętych oddziaływaniem robót budowlanych.

Podstawowe zabiegi pielęgnacyjne roślin w czasie prac budowlanych obejmują:

- podlewanie w okresach posuchy⁸ i suszy;
- regularne przeglądy stanu zdrowotnego roślin i ich zabezpieczeń przed oddziaływaniem prac budowlanych – co 2 tygodnie lub z inną częstotliwością wg. Wskazań zamawiającego;
- w razie potrzeby podejmowanie odpowiednich działań naprawczych;
- korekta i naprawa zabezpieczeń roślin na placu budowy:
 - o usuwanie suchych gałęzi i konarów,
 - o odpowiednie zabezpieczanie, powstałych podczas budowy ewentualnych uszkodzeń roślin (pod nadzorem dendrologicznym),
 - o ochrona przed szkodnikami i chorobami roślin (pod nadzorem dendrologicznym).

E. Prace porządkowe i rekultywacja gleby po zakończeniu prac budowlanych

Po zakończeniu głównych prac budowlanych niezbędne jest uporządkowanie terenu oraz rekultywacja gleby i jej przystosowanie do uprawy roślin. Zabiegi te obejmują (w zależności od potrzeb):

- usunięcie wszelkich odpadów i zanieczyszczeń;
- zdjęcie zanieczyszczonej wierzchniej warstwy ziemi;
- rozluźnienie nadmiernie zagęszczonego gruntu, poprzez jego uprawę kultywATOREM, a w przypadku zagęszczenia głębszych warstw poprzez orkę i bronowanie, w rejonie strefy ochrony drzewa, rozluźnienie gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew - przy użyciu sprężonego powietrza lub poprzez nakłuwanie gleby;
- w razie konieczności wymiana gleby, przy czym w rejonie strefy ochrony drzewa, wymianę gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew - np. przy użyciu sprężonego powietrza;
- w przypadku wątpliwości co do wpływu budowy na istniejącą zieleń, należy opracować ekspertyzę specjalistyczną – określającą wieloaspektowy wpływ budowy na zieleń, w odniesieniu do kondycji drzew i krzewów, stanu trawników i rabat, warunków siedliskowych, itp.

1.2.2. Technologie minimalizujące kolizje z roślinami

Dla wszelkich inwestycji należy wdrażać metody minimalizowania kolizji z roślinami podczas prac wykonawczych, którymi są działania inżynierskie i modyfikacje procesów wykonawczych zmierzające do ograniczenia negatywnego oddziaływania na rośliny. Kluczowe jest aby wskazane poniżej

⁸ Posucha - długotrwały brak deszczu i utrzymujące się przez dłuższy czas upały (słownik PWN)

rozwiązania przewidzieć na wczesnym etapie inwestycji – w szczególności na etapie projektowym oraz w kosztorysach.

A. Rozwiązania projektowe

W ramach prac projektowych należy wdrażać następujące rozwiązania techniczne minimalizujące kolizje z zastanymi drzewami:

- podłoża strukturalne⁹;
- podwieszone chodniki (chodniki rampowe);
- krawężniki mostowe (gdy ich fundamentowanie mniej koliduje z systemem korzeniowym);
- fundamenty palowe zamiast ław fundamentowych (np. w przypadku budowy ogrodzenia);
- nawierzchnie półprzepuszczalne – w tym nawierzchnie utwardzone przepuszczające wodę (z kruszywa spajanego żywicą).

B. Technologie bezrozkopowe

W przypadku kolizji projektowanej infrastruktury z systemem korzeniowym, należy preferować realizację robót z wykorzystaniem technologii bezrozkopowych, takich jak:

- przewiert sterowany;
- przecisk;
- bezrozkopowe technologie naprawy sieci.

C. Prace ziemne wykonywane sprężonym powietrzem

Wydmuchiwanie gruntu sprężonym powietrzem - prace ziemne polegające na stopniowym wydmuchiowaniu wierzchnich warstw gruntu przy pomocy strumienia sprężonego powietrza, które nie powoduje istotnego uszkodzenia systemu korzeniowego.

Metoda ta pozwala na dokonywanie wykopów do głębokości kilkudziesięciu centymetrów w celu:

- diagnostyki stanu systemu korzeniowego i poprawy warunków siedliskowych, w tym nawożenia i wymiany gleby;
- określenia rzeczywistego zasięgu systemu korzeniowego drzewa i dostosowanie rozwiązań projektowych do wyników tego badania;
- bezkolizyjnego posadowienia budowli lub zachowania systemu korzeniowego w podłożu strukturalnym jako podbudowy ciągu komunikacyjnego.

⁹ Suchocka M., 2013. Podłoża strukturalne i inne metody ułatwiające rozwój drzew w trudnych warunkach siedliskowych miast. Zrównoważony Rozwój — Zastosowania vol 4, s.39-49, Fundacja Sendzimira



Ryc. 6. Odstawianie systemu korzeniowego za pomocą sprężonego powietrza – przygotowanie drzewa do przemieszczenia (źródło: <https://takingplaceinthetrees.net/category/air-spade/>)



Ryc. 7. Odstawianie systemu korzeniowego za pomocą sprężonego powietrza (Fot. Maciej Motas)

D. Zabezpieczenia korzeni w otwartych wykopach

Ze względu na czas pozostawiania niezasypanego wykopu, rozróżnia się następujące sposoby zabezpieczenia ścian wykopów oraz korzeni drzew i krzewów:

a. dla wykopów krótkotrwałych (do 1 tygodnia):

- przykrycie ścian wykopu materiałem utrzymującym wilgoć w przypadku dodatniej temperatury powietrza lub chroniącym przed przemarzaniem w przypadku temperatury ujemnej – można do tego celu użyć grubej agrowłókniny (o gramaturze min. 100 g/m²), maty kokosowej (lub podobnej), itp. materiału. Niezależnie od użytego materiału, powinien on być przymocowany do ścian wykopu za pomocą odpowiednich kołków lub szpilek;
- ściany wykopu, zabezpieczone materiałem utrzymującym wilgoć należy regularnie zraszać wodą

w okresach posuchy i suszy, celem zabezpieczenie odpowiedniej wilgotności gruntu i korzeni;
b. dla wykopów długotrwałych (powyżej 1 tygodnia):

- zaleca się zastosowanie trwalszego zabezpieczenia ścian wykopu, np. poprzez budowę:
 - o tymczasowej ściany z desek;
 - o przy dużych wykopach: zastosowanie technologii budowlanych do zabezpieczenia głębokich wykopów (tzw. „ściany berlińskie”, ściany szczelne, ściany rozporowe itp.), które zwykle są wystarczające do ochrony korzeni, gdyż zabezpieczają je także przed przesuszaniem;
 - o w przypadku ścian budowanych na krawędzi wykopu, zaleca się zastosowanie dodatkowej warstwy umożliwiającej regenerację obciętych korzeni (np., z torfu, mieszanki torfowo-piaskowej, ziemi urodzajnej, kompostu, itp.)
 - o w wykopach liniowych pod układanie sieci uzbrojenia podziemnego należy w miarę możliwości zachować nienaruszone wszystkie korzenie o średnicy powyżej 3cm, odpowiednio je zabezpieczając przed przesuszaniem lub przemarzaniem (np. poprzez obandażowanie agrowłókniną o gramaturze min. 100g/m², sieć układać pod korzeniami).

2. Wymagania formalne wobec wykonawców oraz osób biorących udział w procesie inwestycyjnym związanych z zielenią

Wymagania dotyczące osób kierujących pracami w terenach zieleni:

Wskazane jest, aby pracami w zakresie podstawowym kierowała osoba posiadająca wykształcenie minimum średnie kierunkowe z zakresu architektury krajobrazu lub ogrodnictwa oraz udokumentowany, minimum 5-letni staż pracy w terenach zieleni na stanowisku związanym z bieżącym utrzymaniem lub pielęgnacją zieleni.

W przypadku kierowania pracami specjalistycznymi, polegającymi na pielęgnacji drzew dojrzałych i starszych wskazane jest, aby pracami tego typu kierowała osoba o wykształceniu wyższym kierunkowym (architektura krajobrazu, ogrodnictwo, ochrona środowiska, leśnictwo, biologia lub pokrewne), z ukończonym kursem specjalistycznym w zakresie pielęgnacji drzew (arborysta) oraz posiadająca udokumentowane, minimum 5-letnie doświadczenie zawodowe przy pielęgnacji drzew.

W przypadku kierowania pracami specjalistycznymi, polegającymi na rewaloryzacji zabytkowych założeń parkowych, osoba wykonująca tę pracę musi spełniać wymogi określone w art. 37b ust. 1 ustawy z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2018 poz. 2067). Wskazane jest, aby osoba ta posiadała udokumentowane, minimum 5-letnie doświadczenie zawodowe związane z bieżącym utrzymaniem lub pielęgnacją lub zakładaniem/rewaloryzacją terenów zieleni.

Dokumentacje takie jak: inwentaryzacja dendrologiczna i operat dendrologiczny może wykonywać osoba legitymująca się wyższym wykształceniem w dziedzinach:

- architekt krajobrazu (magister lub inżynier lub absolwent studiów podyplomowych);
- ogrodnik (magister lub inżynier lub absolwent studiów podyplomowych);
- lub po pokrewnych kierunkach przyrodniczych: ochrona środowiska, leśnictwo, biologia, ekologia

i inne.

Osoby posiadające ww. wykształcenie wyższe powinny posiadać doświadczenie w wykonywaniu tego typu opracowań (minimum 3) lub posiadać udokumentowany, co najmniej 2-letni staż pracy w zieleni.

Dopuszcza się, aby opracowania tego typu sporządzała osoba posiadająca co najmniej wykształcenie średnie jako technik ogrodnik lub technik architektury krajobrazu lub osoba posiadająca inne wykształcenie wyższe, jeżeli posiada udokumentowany 5-letni staż pracy w terenach zieleni lub wykaze się doświadczeniem w wykonywaniu tego typu opracowań (minimum 5).

Operat ochrony drzew i krzewów oraz nadzór dendrologiczny może wykonywać:

- inspektor nadzoru terenów zieleni lub drzew, legitymujący się ukończonym kursem z tego zakresu oraz doświadczeniem zawodowym minimum 2-letnim przy nadzorze prac wykonywanych w zieleni lub;
- architekt krajobrazu lub ogrodnik lub osoba z wykształceniem wyższym po kierunkach pokrewnych (ochrona środowiska, leśnictwo, biologia i in.) posiadająca udokumentowany co najmniej 2-letni staż pracy w terenach zieleni na stanowisku związanym z bieżącym utrzymaniem lub pielęgnacją terenów zieleni oraz ukończony kurs na inspektora nadzoru terenów zieleni.

Załącznik nr 7 do umowy

...../0220/ZZM/2021

PROTOKÓŁ KOŃCOWY ODBIORU ROBÓT

sporządzony w dniu**2021** roku

Zamawiający: **Miasto Łódź ul. Piotrkowska 104 90-926 Łódź NIP 7250028902 - Zarząd Zieleni Miejskiej ul. Konstantynowska 8/10 94-303 Łódź ,**

Wykonawca:

1. Przedmiot umowy: „**Modernizacja i doposażenie placu zabaw w Parku przy ul. Leczniczej**”
2. Podstawa prawna: :/0220/ZZM/2021 z dnia**2021** roku
3. Komisja w składzie:
Przedstawiciele Wykonawcy

3.1.

3.2.

3.3.

Przedstawiciele Zamawiającego

3.4.

3.5.

3.6.....

3.7.

Inspektor Nadzoru:

3.8.

przy udziale:

3.9.

3.10.

3.11.

stwierdziła co następuje:

4. Termin umowny zakończenia robót:2021 roku
5. Rozpoczęcie odbioru: 2021 roku
6. Zakończenie odbioru:2021 roku
7. Przedmiot umowy został/nie został* zakończony w terminie określonym w umowie.
Ilość dni opóźnienia wynosi
8. Roboty budowlane objęte przedmiotem umowy zostały/nie zostały* zakończone.
9. Teren budowy został uporządkowany: tak/nie*
10. Inne ustalenia i uwagi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible]

Na tym protokół zakończono i podpisano:

Przedstawiciele Wykonawcy:

Przedstawiciele Zamawiającego:

1.
2.
3.

4.
5.
6.

7.

Inspektor Nadzoru

8.

Przy udziale:

9.

10.....

11.....

Załącznik nr 8 do umowy

...../0220/ZZM/2021

KARTA GWARANCYJNA**Wykonawca:** PESEL:

..... prowadzący działalność pod nazwą:

..... **Z****siedzibą:**, NIP:, REGON:

udziela na rzecz **Miasta Łódź ul. Piotrkowska 104, 90-926 Łódź** NIP 7250028902 - **Zarząd Zieleni Miejskiej ul. Konstantynowska 8/10, 94-303 Łódź**, zwanemu dalej Zamawiającym gwarancji na „**Modernizacja i doposażenie placu zabaw w Parku przy ul. Leczniczej**” które zostało wykonane zgodnie z umową nr/ZZM/0220/ 2021 z dnia2021 roku.

9. Wykonawca udziela Zamawiającemu miesięcy gwarancji na wykonany zakres prac.
10. Gwarancja, o której mowa w ust. 1 liczona jest od daty podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru końcowego.
11. W ramach gwarancji Zamawiającemu przysługuje roszczenie o nieodpłatne usunięcie wad i usterek ujawnionych w okresie gwarancyjnym. W przypadku zbycia Przedsięwzięcia Inwestycyjnego lub jego części przed upływem gwarancji, przysługujące posiadającemu uprawnienia z tytułu gwarancji przejdą na nabywcę.
12. Wykonawca zobowiązuje się do przystąpienia do naprawy lub wymiany, w ciągu **2** dni od powiadomienia i do usunięcia bez zbędnej zwłoki, w terminie **7** dni wszelkich usterek przedmiotu umowy.
13. Jeżeli usunięcie wady lub usterki nie będzie możliwe we wskazanym powyżej terminie Wykonawca zwróci się do Zamawiającego z wnioskiem o jego przedłużenie na inny możliwy ze względów organizacyjnych i technologicznych, przy czym Wykonawca dołoży należytej staranności, aby usunąć wadę lub usterkę w możliwie najkrótszym terminie.
14. W przypadku ujawnienia się w okresie gwarancyjnym wad lub usterek, okres gwarancyjny zostaje przedłużony o okres od momentu zgłoszenia wad lub usterek do momentu ich skutecznego usunięcia. W przypadku wymiany elementu na nowy, albo trzykrotnego ujawnienia się tej samej usterki, okres gwarancyjny biegnie na nowo od dnia dokonania wymiany lub ostatniej naprawy. Trzykrotnie ujawnienie się tej samej wady lub usterki zobowiązuje Wykonawcę do dokonania na wniosek Zamawiającego wymiany elementu na nowy.
15. W przypadku wystąpienia, w okresie gwarancyjnym awarii w obiekcie, Wykonawca przystąpi do jej usuwania, w ciągu 4 godzin, od otrzymania powiadomienia przekazanego w jakiegokolwiek formie np.: pisemnego, ustnego, telefonicznego, przesłanego faksem lub mailem. Po bezskutecznym upływie tego terminu, Zamawiający może natychmiast przystąpić do usuwania awarii na koszt i ryzyko Wykonawcy.
16. Wykonawca jest również zobowiązany do naprawienia wszelkich szkód spowodowanych wadą, usterką fizyczną, awarią, które ujawnią się w okresie gwarancji.

17. W ostatnim miesiącu każdego roku upływu okresu gwarancyjnego określonego w ust. 2 Zamawiający zorganizuje przeglądy gwarancyjne z udziałem Wykonawcy i bezpośrednich użytkowników. Stwierdzone wady lub usterki zostaną usunięte przez Wykonawcę w terminie określonym w protokole z przeglądu gwarancyjnego.
18. Ostateczny przegląd gwarancyjny zostanie dokonany przed upływem okresu gwarancyjnego. Stwierdzone wady lub usterki zostaną usunięte przez Wykonawcę nie później niż do zakończenia okresu gwarancji.
19. Usunięcie wady lub usterki potwierdza Zamawiający. Stwierdzenie usunięcia wady lub odmowa takiego stwierdzenia powinna nastąpić nie później niż w terminie 7 dni od daty zawiadomienia Zamawiającego przez Wykonawcę o dokonaniu naprawy. Niedokonanie w wyżej określonym terminie odbioru usunięcia wad przez Zamawiającego będzie równoznaczne ze stwierdzeniem ich należytego wykonania.
20. Jeżeli Wykonawca nie usunie zgłoszonej wady lub usterki lub nie rozpocznie jej usuwania w terminie określonym w ust. 6, Zamawiający zleci usunięcie usterki osobie trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy bez konieczności ponownego wezwania.
21. Zamawiający może także skorzystać z innych roszczeń przewidzianych prawem, a w szczególności z uprawnień z tytułu rękojmi.
22. W odniesieniu do praw i obowiązków Stron, nieuregulowanych w niniejszym dokumencie oraz w umowie znajdują zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.

Wykonawca

Zamawiający

.....

.....

Załącznik nr 9 do umowy

...../0220/ZZM/2021

Łódź, dn.2021 roku

Administrator

Zarząd Zieleni Miejskiej w Łodzi
ul. Konstantynowska 8/10
94-303 Łódź

INFORMACJA O PRZETWARZANIU DANYCH OSOBOWYCH

Na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 RODO (rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, Dz.U.UE.L.2016.119.1), informujemy, że:

1. Administratorem danych osobowych jest Zarząd Zieleni Miejskiej w Łodzi, kontakt pod adresem e-mail: sekretariat@zzm.lodz.pl
2. We wszelkich sprawach z zakresu ochrony danych osobowych można kontaktować się z nami pod adresem e-mail: sekretariat@zzm.lodz.pl/z naszym Inspektorem Ochrony Danych pod adresem e-mail: dane.osobowe@zzm.lodz.pl
3. Dane osobowe przetwarzane będą w celach związanych z realizowaną umową, w szczególności w celu wypełnienia obowiązków prawnych ciążących na Administratorze jako stronie umowy, przy czym podstawą prawną przetwarzania danych osobowych jest przede wszystkim art. 6 ust. 1 lit. b RODO, a także art. 6 ust. 1 lit. c RODO, gdy przetwarzanie danych osobowych jest niezbędne dla wykonania obowiązków wynikających z przepisów regulujących obowiązki podatkowe, obowiązki z zakresu ubezpieczeń społecznych, przy czym Administrator przetwarza dane osobowe jedynie w zakresie i celu wynikającym z umowy i przepisów prawa.
4. Odbiorcami danych osobowych będą:
 - a) organy władzy publicznej oraz organy administracji publicznej na podstawie przepisów prawa,
 - b) kontrahenci Administratora oraz podmioty współpracujące,
 - c) uprawnione podmioty świadczące obsługę informatyczną lub prawną na rzecz Administratora,
 - d) banki w związku z wypłatą wynagrodzeń wynikających z umowy lub innych świadczeń pieniężnych w przypadku ich wypłaty na rachunek bankowy.
5. Dane osobowe przetwarzane będą przez okres trwania umowy oraz po jej ustaniu przez czas niezbędny do obrony i dochodzenia roszczeń, a także przez okres niezbędny dla realizacji obowiązków wynikających z przepisów prawa.
6. Osoba, której dane dotyczą, ma prawo dostępu do swoich danych oraz ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania oraz prawo do przenoszenia danych w przypadkach określonych w RODO.

7. W związku z realizacją umowy dane osobowe nie będą przetwarzane na podstawie art. 6 ust. 1 lit. e) lub f) RODO, zatem prawo do wniesienia sprzeciwu na podstawie art. 21 RODO zasadniczo nie będzie mogło być zrealizowane.
8. W trakcie przetwarzania danych osobowych przy realizacji umowy nie dochodzi do wyłącznie zautomatyzowanego podejmowania decyzji ani do profilowania, o których mowa w art. 22 ust. 1 i 4 RODO. Oznacza to, że żadne decyzje dotyczące osoby, której dane dotyczą, nie będą zapadać wyłącznie automatycznie oraz że nie buduje się żadnych profili.
9. W przypadku stwierdzenia, że przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy prawa, jest możliwość wniesienia skargi do organu nadzorczego, którym w Polsce jest Prezes Urzędu Ochrony Danych, z tym że prawo wniesienia skargi dotyczy wyłącznie zgodności z prawem przetwarzania danych osobowych.
10. Przetwarzanie danych osobowych jest niezbędne do realizacji praw i obowiązków stron umowy oraz do jej wykonania, a także spełnienia obowiązków wynikających z przepisów prawa określających w szczególności obowiązki podatkowe oraz obowiązki z zakresu ubezpieczeń społecznych, bez przetwarzania tych danych osobowych nie byłoby możliwe zawarcie umowy i jej wykonanie.

Potwierdzam spełnienie obowiązku informacyjnego

.....
(podpis osoby poinformowanej)