

PROJEKT NASADZEŃ REKOMPENSACYJNYCH

Inwestycja: **Zadanie pn: Nowa pływalnia przy ul. Taborowej**

Obiekt: **Pływalnia**

Inwestor: **POSIR
ul. Jana Spychalskiego 34
61-553 Poznań**

Inwestor Zastępczy **Poznańskie Inwestycje Miejskie
Plac Wiosny Ludów 2
61-831 Poznań**

Opracowała: **mgr inż. Agnieszka Gąsiorowska
Uprawnienia NOTSITO Warszawa 92/2002**

Branża **Zieleń**

marzec 2024 r.

EGZ. NR 1

Spis Treści

I.	Zakres opracowania	3
II.	Przedmiot inwestycji	3
III.	Stan istniejący.....	3
IV.	Stan projektowany.....	3
V.	Szczegółowy opis projektowanej zieleni.....	3
VI.	Dobór gatunkowy.....	4
VII.	Wymagania jakościowe.....	7
VIII.	Technologia wykonania prac.....	9
IX.	Wytyczne dotyczące trzyletniej pielęgnacji.....	11
X.	Podstawy prawne.....	11

Załączniki

1. Mapa przedstawiająca rozmieszczenie drzew przeznaczonych do wykonania nasadzeń zastępczych - mapa poglądowa

I. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej w zakresie zagospodarowania zieleni na terenie nieruchomości przy ul. Taborowej - działka nr 32/7, działka 31/16, arkusz 24, obręb 39 Łazarz.

II. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie nasadzeń zastępczych w ramach inwestycji pn. Budowa pływalni krytej przy ul. Taborowej w Poznaniu - posadzenie projektowanych drzew liściastych i krzewów w ilości:

1. *Carpinus betulus 'Frans Fontaine'* - 30 sztuk
2. *Pinus mugo Gnom* – 100 sztuk
3. *Pennisetum alopecuroides* – 950 sztuk
4. *Prunus cerasifera Kanzan* – 8 sztuk

III. Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem stanowi działka nr 32/7 oraz działka 31/16, arkusz 24, obręb 39 Łazarz.

IV. Stan projektowany

Głównym celem projektu jest poprawienie atrakcyjności kompozycji zieleni na przedmiotowym terenie i zagospodarowanie terenu zielenią wokół nowo projektowanej pływalni. Projekt przewiduje wprowadzenie roślinności wysokiej w grupach, szpalerach przy ciągach komunikacyjnych. Tworzą one głównie nasadzenia grupowe i linearne.

Projekt zieleni pod względem gatunkowym został tak dobrany, aby również był atrakcyjny w każdej porze roku pod względem wizualnym. Całość projektowanego założenia ma przede wszystkim wpisywać się w charakter już istniejącej zieleni.

Decydując się na stworzenie nasadzeń kierowano się ogólnymi wytycznymi:

- gatunki i odmiany dobrano w porozumieniu z przedstawicielem inwestora
- dostarczają cienia
- wpływają na poprawę mikroklimatu
- są elementami estetycznymi w przestrzeni miejskiej.

V. Szczegółowy opis projektowanej zieleni

Dla projektu dobrano rośliny odporne na warunki miejskie, znoszące zanieczyszczenia.

Wprowadzone gatunki to głównie gatunkibrane pod kątem następujących czynników:

- rośliny odporne na niekorzystne warunki miejskie
- rośliny nie wymagające dużych nakładów pielęgnacyjnych
- nadanie kompozycji czytelnego układu
- małe nakłady na pielęgnację zieleni w przyszłości

Dobrano w większości gatunki mrozoodporne i niewymagające okrywania na zimę oraz sprawdzające się w terenach miejskich.

UWAGA:

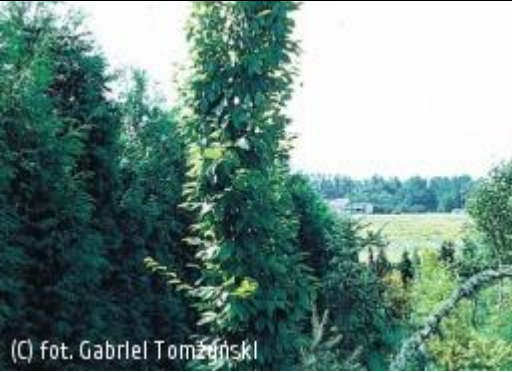

Od wykonawcy wymaga się zaświadczenia wystawionego przez szkółkę dostarczającą rośliny, w którym potwierdza się zgodność przebiegu produkcji roślin z wymaganiami Zamawiającego (szkółkowanie) oraz paszporty roślin zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2031 z dnia 26 października 2016 r. w sprawie środków ochronnych przeciwko agrofagom roślin. Wykonawca zobowiązany jest także do przedstawienia próbek materiału szkółkarskiego Zamawiającemu.

VI. Dobór gatunkowy – szczegółowa specyfikacja jakościowa materiału szkółkarskiego


Lp.	Ilość Szt.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Miejsce i sposób rozmieszczenia	specyfikacja materiału
1	30	<i>Carpinus betulus 'Frans Fontaine'</i>	grab pospolity Frans Fontaine	Drzewa sadzone w szpalerze w rozstawie co 2,5 m	Obwód pnia 14-16 cm na wys.100 cm, min 7 szt. pędów szkieletowych, 3x szkółkowana
2	100	<i>Pinus mugo Gnom</i>	kosodrzewina Gnom	Krzewy sadzone w skupinach w rozstawie co 30 cm, 6-7 szt./m2	Pojemnik C3, min 4-5 pędy szkieletowe równomiernie rozłożone
3	950	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	rozplenica japońska	Trawy sadzone w skupinach co 30 cm, 6-7 szt./m2	Materiał klasy I, P9, kępa traw zakrywająca nim 50 % donicy
4	8	<i>Prunus cerasifera Kanzan</i>	śliwa Kaznan	Drzewa sadzone w grupie w rozstawie co 5-6 m	Obwód pnia 14-16 cm na wys.100 cm, min 7 szt. pędów szkieletowych, 3x szkółkowana

OPIS MATERIAŁY ROŚLINNEGO – PROJEKTOWANA ZIELEŃ

Lp.	NAZWA ŁACIŃSKA	OPIS MATERIAŁU ROŚLINNEGO UJĘTEGO W PROJEKCIE, ZDJĘCIA
1	<i>Carpinus betulus 'Frans Fontaine'</i> grab pospolity 'Frans Fontaine'	 <p>(C) fot. SabrteJ Tomzyński</p>

		 <p>(C) fot. Gabriel Tomżęński</p> <p>Drzewo o silnym wzroście i bardzo zwartym, kolumnowym pokroju. Przy wysokości 10 m osiąga 3 m średnicy. Liście jasnozielone, jesienią przebarwiające się na żółto. Stanowisko słoneczne i cieniste. Preferuje gleby świeże i żyzne, obojętne lub zasadowe. Doskonała forma do obsadzania wąskich ulic, na szpalery, wiatrochrony oraz do sadzenia pojedynczo i w grupach.</p>
2	<p><i>Pinus mugo</i> var. <i>pumilio</i> sosna kosodrzewina odm. <i>Pumilio</i></p>	  <p>Niski krzew o płaskokulistym pokroju. Po 10 latach osiąga 0,5 m wysokości i 1</p>

		<p>m szerokości. Po wielu latach dorasta do 3 m średnicy. Roślina rozmnażana z siewu, więc kształt i wysokość roślin mogą być różne. Korona gęsta. Pędy giętkie, pokładające się, nisko rozpostarte nad ziemią, mają zdolność zakorzeniania się. Igły krótkie, 2-4 cm, kłujące, ciemnozielone, czasami lekko skręcone, zebrane po dwie. Szyszki niewielkie, dojrzałe brązowe, dojrzewające wiosną trzeciego roku. Roślina odporna na suszę i zanieczyszczenia przemysłowe, całkowicie mrozoodporna i niewybredna w stosunku do gleby. Wymaga stanowisk słonecznych. Polecana do ogrodów skalnych i alpinariów. Może być stosowana w zieleni miejskiej, do rekultywacji terenów poprzemysłowych i do umacniania skarp. Nadaje się do sadzenia w pojemnikach. Wzrost kosodrzewiny można ograniczyć poprzez cięcie.</p>
3	<p><i>Pennisetum alopecuroides</i> rozplenica japońska</p>	 <p>Kępkowa trawa bylinowa – osiąga wysokość 45 cm. Puszyste, walcowate kwiatostany, które pojawiają się od koniec lata, są początkowo zielonkawe, a w trakcie rozwoju stają się kremowobiałe. Liście są wąskie, zielone. Trawa</p>

		ta preferuje stanowisko słoneczne albo tylko lekko zacienione. Najlepiej rośnie w żyznej, ale przepuszczalnej, umiarkowanie wilgotnej glebie. Wymaga ciepłych, ostnionych miejsc i okrycia przed zimą. Obumarłe liście ścina się wczesną wiosną. Nadaje się do ogrodów skalnych, na niewielkie rabaty, obwódki, a także do pojemników tarasowych
4	<i>Prunus cerasifera</i> Kanzan	 <p>Małe drzewo o charakterystycznej odwrótnie stożkowej koronie i efektownych kwiatach. Dorasta do 10 m wys. i 5-8 m średnicy. Często oferowane w formie piennej. Liście zielone, błyszczące, jesienią żółtopomarańczowe. Kwiaty karminowe, pełne, 6cm śr., wiszące na długich szypułkach, zebrane w pęczki po kilka sztuk, pachnące, V. Preferuje miejsca słoneczne, ostniete, gleby żyzne, wilgotne. Polecana do ogrodów oraz jako drzewo uliczne.</p>

VII. Wymagania jakościowe

Wymagania ogólne

1. Drzewa - wymagania ogólne:

Drzewa powinny mieć dobrze wykształcony, ale nieprzerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Należy zwrócić szczególną uwagę na ewentualne skręcające się korzenie przy nasadzie szyjki korzeniowej. Przed sadzeniem rośliny należy dobrze nawodnić.

Drzewa liściaste powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pęk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- obwód pnia na wysokości 1,0 m – 14-16 cm
- korona powinna być uformowana na wysokości 1.80 - 2.00 m,
- minimum 9 pędów szkieletowych
- drzewa powinny być proporcjonalne tzn. nie mogą być zbyt wyrosnięte – wyciągnięte w górę.
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,

Budowa pływalni krytej przy ul. Taborowej w Poznaniu

- pędy powinny być liczne i rozłożone równomiernie (niejednostronnie), nie powinny wykazywać oznak szkółkowania w zbyt dużym zagęszczeniu,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, a na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona, zabezpieczona jutą lub w pojemniku,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- przewodnik powinien być prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin
- ślady żerowania szkodników
- oznaki chorobowe
- martwice i pęknięcia kory
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika
- uszkodzenia lub przesuszenie bryły korzeniowej
- drzewa o źle wykształconej koronie, zbyt wyrośnięte, wybiegnięte z oznakami niedożywienia

Krzewy iglaste – wymagania ogólne

- powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące parametry: - tabela

Niedopuszczalne są:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin
- ślady żerowania szkodników
- oznaki chorobowe
- martwice i pęknięcia kory
- zrakowacenia, zgnilizny na pędach
- uszkodzenia lub przesuszenie bryły korzeniowej
- skręcające się korzenie przy nasadzie szyjki korzeniowej,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych

Trawy ozdobne – wymagania ogólne

- powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla każdego gatunku oraz posiadać następujące parametry: - tabela

Niedopuszczalne są:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin
- ślady żerowania szkodników
- oznaki chorobowe
- zgnilizny na pędach
- uszkodzenia lub przesuszenie bryły korzeniowej
- zwiędnięcie części nadziemnych

2. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna dostarczona na tereny konserwowane, powinna być dostarczana na bieżąco. Nie należy składować ziemi na terenach konserwowanych.

Ziemia urodzajna powinna zawierać nie więcej niż 7%, lecz nie mniej niż 2 % części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych niż 3 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych (korzenie, śmieci, zasolenia itp.).

3. Kora przekompostowana, zrębki

Kora przekompostowana/zrębki - rozdrobnione są materiałem stosowanym do ściółkowania drzew, krzewów, żywopłotów, pnączy i bylin itp. Ściółka powinna być wyłożona warstwą 5 cm. Ściółka, powinna być sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów),

pozbawiona zanieczyszczeń chemicznych i odpadów. Odczyn stosowanej ściółki powinien być obojętny.

4. Paliki i rygle

Pale do drzew wykonane z drewna drzew iglastych. Wysokość wyjściowa 2,5 m (ponad gruntem), podczas sadzenia dostosowana w ten sposób, żeby nie wchodziła w koronę drzewa. Średnica min. 7 cm. Ostro ociosany, koniec zabezpieczony środkami konserwującymi nieszkodliwymi dla roślin lub opalony. U góry palików zamontowane 3 rygle

5. Wiązadła do pali

Wiązadła wykonane z pasów miękkiej elastycznej tkaniny szerokości 3-4 cm umożliwiające przywiązanie drzewa do palika.

6. Nawozy

Nawozy wieloskładnikowe granulowane o spowolnionym działaniu – 6 miesięczne, powinny być dostarczone na miejsce pielęgnacji w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu NPK). Nawozy nie mogą być przeterminowane. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania. Stosować nawozy odpowiednie do danych roślin, pod które zostaną wysiane oraz w odpowiednim terminie agrotechnicznym. W trakcie trwania sezonu dodatkowo w razie potrzeby należy stosować nawozy uzupełniające, po główne i/lub jesienne.

7. Transport - wymagania ogólne

Wszelkie zanieczyszczenia powstałe przy pracach pielęgnacyjnych i konserwacyjnych należy wywieźć tego samego dnia po wykonanej prac - nie dopuszcza się pozostawiania zanieczyszczeń na obiekcie do dnia następnego.

Zabrania się wjeżdżania na trawniki, skupiny krzewów, bylin i roślin okrywowych itp. jakichkolwiek pojazdów transportujących, bądź samochodów osobowych i dostawczych.

7.1 Materiał roślinny- transport

Transport drzew i krzewów, innych roślin oraz materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

Podczas transportu materiału roślinnego szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamania powinny być oczyszczone, a rany zabezpieczone odpowiednim środkiem. System korzeniowy należy przenosić z substratem, w którym rośla roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia.

Przed posadzeniem roślin korzenie należy zabezpieczyć przed wyschnięciem i przemrożeniem poprzez zadołowanie, okrycie słomą lub innym odpowiednim materiałem.

Czas pomiędzy załadunkiem materiału roślinnego w szkółce, a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu oraz składowania na terenie prowadzonych prac. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w miejscu zacienionym z możliwością podlewania.

W czasie transportu materiał roślinny musi być zabezpieczony przed uszkodzeniem bryły korzeniowej i pędów. W przypadku nietransportowania roślin w ciągu kilku godzin od wyjęcia z ziemi, należy je spryskać wodą (pędy roślin pakowanych nie powinny być jednak mokre, aby unikać zaparzenia).

Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi i zakrytymi środkami transportu. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

7.2. Transport wody

Transport wody powinien odbywać się beczkownikami.

VIII. Technologia wykonania prac:

drzewa:

- wyznaczenie miejsc pod nasadzenia,
- wykopanie dołów do posadzenia w miejscach przewidzianych na rysunku projektowym: dla drzew doł o wymiarach 1,0x1,0x1,0 m,
- całkowite zaprawianie dołu bezpośrednio przed sadzeniem: ziemia ma zostać wymieszana z odpowiednim nawozem ze wskazaną ilością przez producenta,
- po sadzeniu drzew – wykonujemy mocowanie – 3 paliki oraz formujemy misę o średnicy 1,0 m, misę należy równomiernie wyściółkować warstwą kory min 5 cm,
- po posadzeniu mocno podlewany posadzone rośliny – dwukrotnie,
- **rośliny powinny być sadzone na głębokość, na jakiej rosły w szkółce.** Zbyt głębokie sadzenie lub płytkie sadzenie utrudnia, lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój roślin. Przy tej czynności należy wziąć pod uwagę to, iż misa przy drzewach lub pod grupami roślin zawsze jest trochę obniżona w stosunku do poziomu gruntu na otaczającym terenie. Nie dopuszcza się usypywania ziemi (misy / wału) dookoła tak, że będzie tworzyć ona „górkę”.
- bryły korzeniowe zabezpieczone siatką drucianą po umieszczeniu w dołach należy rozluźnić wokół szyjki korzeniowej,
- po posadzeniu drzewa liściaste należy ustabilizować za pomocą 3 szt. palików,
- drzewa liściaste palikowane w ilości 3 szt. palików na jedno drzewo o śr. min. 7 cm i wys. min 3 m, połączonych ze sobą ryglami,
- paliki wbija się po obrysie misy, tak aby nie uszkodziły bryły korzeniowej, a pień drzewa był centralnie usytuowany,
- paliki nie mogą kolidować z pniem i koroną drzewa,

krzewy:

pozycja obejmuje zakup, dostarczenie oraz posadzenie krzewów iglastych.

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów:

- krzewy należy sadzić w ilości i rozstawie oraz kształcie rabaty zgodnie z ustaleniami z dokumentacją projektową
- zdjęcie darni z terenu przeznaczonego pod obsadzenia, zgodnie z ustaleniami
- wykorytowanie ręczne ziemi pod nasadzenia na głębokości 30 cm całego terenu przeznaczonego pod krzewy oraz wywóz urobku,
- zakup, dowieszenie i rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej na całej powierzchni wykopu pod krzewy tj. 30 cm głębokości każdej z kompozycji,
- w przypadku sadzenia uzupełniającego należy sadzić krzewy z pełną zaprawą dołków ziemią urodzajną,
- wyznaczenie miejsc obsadzeń krzewów, zgodnie z uzgodnieniami z dokumentacją
- przed posadzeniem krzewów należy upewnić się, czy w miejscu sadzenia nie znajdują się korzenie drzew, ewentualnie przesunąć miejsce sadzenia,
- sadząc rośliny należy wykopać odpowiedniej wielkości dołek, 5-10 cm szerszy i głębszy niż rozmiar pojemnika,
- sadzenie z całkowitą wymianą ziemi, zgodnie ze sztuką ogrodniczą,
- należy posadzić uprzednio podlane rośliny,
- należy dwukrotnie podlać obsadzenia,
- należy przyciąć rośliny po posadzeniu,
- wyściółkowanie powierzchni pod krzewami 5 cm warstwą kory przekompostowanej,
- uporządkowanie terenu sadzenia oraz wokół niego, usunięcie oraz wywiezienie wszelkich zanieczyszczeń w tym pojemników, folii itp.

rośliny okrywowe - trawy

pozycja obejmuje zakup, dostawę oraz posadzenie materiału roślinnego.

Sadzenie traw ozdobnych polega na wyznaczeniu miejsc sadzenia, wykopaniu dołów o średnicy 0,3 m x 0,3 m i zalaniu ich wodą, zakupie, dowieszeniu i rozścieleniu ziemi

urodzajnej do zaprawienia dołów, zakupie, dostarczeniu oraz posadzeniu roślin oraz podlaniu - materiał roślinny przed posadzeniem musi uzyskać akceptację inwestora. Następnie należy wywieźć ziemię z dołów oraz podlać rośliny w sposób zapewniający przesiąknięcie bryły korzeniowej.

Teren należy uporządkować po skończonej pracy, a ewentualne zanieczyszczenia wywieźć.

trawniki

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, powinien być wyrównany i wyprofilowany
- trawniki na projektowanym terenie zostaną założone na dostarczonej ziemi urodzajnej, która nie powinna zawierać więcej niż 20% materii organicznej
- przed siewem nasion traw ziemię należy zwalować walcem gładkim, a potem zagrabić
- siew powinien być wykonany w dni bezwietrzne
- termin zakładania trawnika należy wykonać wczesną wiosną lub jesienią
- na terenie płaskim i na skarpach nasiona traw wysiewamy w ilości 4 kg/100m²
- w celu równomiernego wysiewu nasion można użyć siewnika
- po wysiewie nasion ziemia powinna być zagrabiona a następnie zwalowana lekkim wiałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków do podsiąkania wody.
- po wysianiu nasion powinny znaleźć się na głębokości 0,5-1 cm pod powierzchnią ziemi

IX. Wytyczne dotyczące trzyletniej pielęgnacji:

Roślin- drzewa, krzewy, trawy

1. podlewanie w sezonie wegetatywnym w zależności od bilansu opadów oraz od wymagań poszczególnych gatunków roślin, podlewamy tak aby podłoże utrzymywać w optymalnej wilgotności
2. odchwaszczanie w miarę potrzeby
3. uzupełnianie ściółki w całym sezonie wegetatywnym w miarę potrzeby
4. opryski przeciwko szkodnikom i chorobom w momencie ich wystąpienia
5. cięcia pielęgnacyjne i korygujące w zależności od potrzeby
6. poprawianie bądź uzupełnienie palików wraz z ryglami i taśmami
7. wygrabianie opadłych liści w okresie wrzesień-listopad w miarę potrzeby
8. nawożenie nawozami wieloskładnikowymi o przedłużonym działaniu, w dawce i terminie wskazanym przez producenta nawozu dla roślin liściastych i
9. utrzymywanie nasadzeń nie pogorszonym: wymiana drzew, które wiosną nie podjęły wegetacji.

X. Podstawy prawne:

- Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U..62, poz.627)
- Prawo o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późniejszymi zmianami,
- obowiązujące polskie normy i przepisy budowlane.