



Jednostka projektowa: opracowania wersji DTW 3.0
Biuro Realizacji Inwestycji **FRONTON** Sp. z o.o.
90-554 Łódź, ul. Łąkowa 19/13
NIP: 727 18 40 690



Jednostka projektowa: opracowania pierwotnego
T.CONSTRUCTION Tomasz Kasiak
23-110 Krzczonów, Krzczonów Soltysy 4
tel. 537 182 115, <http://www.miproject.pl>

CZĘŚĆ IV

INSTRUKCJA MONTAŻU I UŻYTKOWANIA

Urządzenia turystycznego zagospodarowania lasu
w ramach programu AUL

ZLECENIODAWCA:

Ośrodek Rozwojowo - Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu
Nowy Bedoń, ul. Sienkiewicza 19
95-020 Andrespol



GRUDZIEŃ 2018

CZĘŚĆ IV – Instrukcja montażu i użytkowania

Spis treści:

1. WPROWADZENIE
2. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA
3. INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZEŃ
4. WYTYCZNE OGÓLNE DOTYCZĄCE URZĄDZEŃ IMATERIAŁÓW KONSTRUKCYJNYCH
5. POSADOWIENIE W GRUNCIE – WYTYCZNE OGÓLNE
6. URZĄDZENIA TURYSTYCZNEGO ZAGOSPODAROWANIA LASU – charakterystyka
- 6.1. ALTANA NA 6 - 8 OSÓB – PEŁNE POSZYCIE ŚCIAN DESKAMI.....
- 6.2. ALTANA NA 6 - 8 OSÓB – OTWARTA Z POSZYCIEM Z 3 DESEK.....
- 6.3. TABLICA tzw. WITACZ.....
- 6.4. STÓŁ (dostosowany do osób poruszających się na wózku inwalidzkim).....
- 6.5. ŁAWKA Z OPARCIEM I PODŁOKIETNIKIEM
- 6.6. KOSZ NA SEGREGACJĘ ŚMIECI - PRAWY.....
- 6.7. KOSZ NA SEGREGACJĘ ŚMIECI - ŚRODKOWY
- 6.8. KOSZ NA SEGREGACJĘ ŚMIECI - LEWY
- 6.9. BRUK DREWNIANY
- 6.10. PODEST DREWNIANY
- 6.11. OGRODZENIE (MODUŁ)
- 6.12. STOJAK NA ROWERY
- 6.13. STELAŻ NA TABLICĘ INFORMACYJNĄ 75x100.....
- 6.14. STELAŻ NA TABLICĘ INFORMACYJNĄ 75x100 N.....
- 6.15. STELAŻ NA TABLICĘ INFORMACYJNĄ 100x75
- 6.16. STELAŻ NA TABLICĘ INFORMACYJNĄ 100x75 N.....
- 6.17. STELAŻ NA TABLICĘ INFORMACYJNĄ 200X150.....
- 6.18. OBUDOWA TOALET
- 6.19. ŁAWOSTÓŁ (stół połączony na stałe z ławką).....
- 6.20. SŁUP DO OŚWIETLENIA I MONITORINGU
- 6.21. SŁUPEK – STELAŻ DLA TABLICZKI KIERUNKOWEJ.....
- 6.22. BRAMA DO LASU.....
- 6.23. KONIOWIĄZY.....
7. UWAGI KOŃCOWE.....

1. WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie stanowi przewodnik bezpiecznej instalacji i użytkowania urządzeń turystycznego zagospodarowania lasu.

Przed rozpoczęciem instalacji urządzeń, zaleca się o uważne przeczytanie oraz stosowanie się do zaleceń umieszczonych poniżej.

Instrukcję kontroli i konserwacji urządzeń zamieszczono w oddzielnym dokumencie.

2. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

2.1 Uwagi ogólne

Rozmieszczenie urządzeń w miejscu inwestycji należy przeanalizować i rozplanować w fazie wykonywania projektu zagospodarowania uwzględniając takie czynniki jak ukształtowanie terenu, otaczająca roślinność czy istniejąca infrastruktura. Urządzenia powinny zostać rozmieszczone w sposób pozwalający na uniknięcie ewentualnych kolizji, ze szczególną dbałością o zachowanie wyznaczonych stref bezpieczeństwa. Nie jest dozwolone przeprowadzanie ścieżek lub innych urządzeń w strefach bezpieczeństwa.

2.2. Ostre krawędzie

W celu wyeliminowania ryzyka skaleczenia, należy odpowiednio zabezpieczyć wszystkie wystające ostre elementy, takie jak śruby, nakrętki, itp. poprzez zagłębienie ich w drewnie. Urządzenie nie powinno mieć wystających gwoździ, śrub, wkrętów. Wszystkie ostre krawędzie wyoblić lub sfazować.

2.3. Zabezpieczenie przed zakleszczeniem

Podczas instalacji urządzeń należy zwrócić szczególną uwagę na ochronę przed zakleszczeniem. Nie należy stosować otworów w kształcie litery „V” skierowanym ku dołowi pod kątem mniejszym niż 60 stopni.

2.4. Ogólne zasady bezpieczeństwa

1. Materiały użyte w konstrukcji powinny być zgodne z normami i odporne na działanie warunków atmosferycznych.
2. Powierzchnie urządzeń nie mogą wydzielać toksyn.
3. Elementy drewniane powinny być chronione przed butwieniem, należy stosować impregnaty nie zawierające toksyn.
4. Przy budowie parkingu nie należy stosować substancji niebezpiecznych, takich jak azbest, ołów, formaldehyd, smary, smoła, karbolineum, polichlorek dwufenylu

5. Narożniki oraz krawędzie muszą być zaokrąglone w minimalnym promieniu 3 mm.

6. Na nawierzchni nie wolno stosować materiałów odblaskowych.

3. INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZEŃ

Urządzenia dostarczane są przez producenta, częściowo w stanie zmontowanym, częściowo wymagają specjalistycznego montażu na miejscu inwestycji, na miejscu należy też prawidłowo osadzić urządzenia w gruncie. Szczegółowe wytyczne dotyczące sposobu montażu, osadzenia w gruncie umieszczono poniżej w opisie każdego z urządzeń.

Dla zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa oraz realizacji inwestycji zgodnie z wymogami normy, a także umożliwienia długiej eksploatacji, wszystkie konstrukcje nieruchome urządzeń (dostarczone w stanie zmontowanym) powinny być zainstalowane przez producenta lub uprawnionego przedstawiciela producenta.

Demontaż podzespołów lub montaż dodatkowych elementów samodzielnie, bez wiedzy i zgody producenta może spowodować utratę gwarancji.

Podczas instalacji urządzeń należy starannie zabezpieczyć teren parkingu, tak aby nie stwarzały zagrożenia, udostępniając je użytkownikom dopiero po przeprowadzeniu pierwszego przeglądu z pozytywnym skutkiem.

3.1 Środki ostrożności

Podczas instalacji urządzeń należy przestrzegać zasad pracy z urządzeniami o napędzie elektrycznym i spalinowym. Należy zachować odpowiednie środki ostrożności podczas prac przy przemieszczaniu materiałów, pracach na wysokości.

Podczas wykonywanych prac należy także przestrzegać zasad BHP oraz przepisów prawa budowlanego.

3.2 Miejsce montażu

Do instalacji wszystkich urządzeń, oprócz wiaty, wymagane miejsce montażu to strefa swobodnego upadku. Przy montażu przede wszystkim altany/altan, ławostołów, ławek, stołów należy zabezpieczyć strefę wymaganą do pracy urządzenia rozładowawczego, np. typu HDS.

4. URZĄDZENIA TURYSTYCZNEGO ZAGOSPODAROWANIA LASU – WYTYCZNE OGÓLNE DOTYCZĄCE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW KONSTRUKCYJNYCH

4.1 Przeznaczenie i uwagi ogólne

Zestaw urządzeń turystycznego zagospodarowania lasu zaprojektowany został jako wyposażenie parkingów leśnych, w ramach realizacji programu Aktywne Udostępnianie Lasu, którego celem jest unifikacja parkingów oraz poprawa wizerunku Lasów Państwowych.

Urządzenia turystycznego zagospodarowania lasu przeznaczone są do instalacji na zewnątrz i nie są urządzeniami zabawowymi.

Urządzenia należy użytkować zgodnie z przeznaczeniem. Naprawy i konserwacja powinny być wykonywane przez osoby uprawnione, według harmonogramu kontroli i konserwacji.

W trakcie eksploatacji altan i bram do lasu, szczególną uwagę należy zwrócić na stan techniczny i wytrzymałość słupów tych urządzeń bowiem sposób osadzenia w gruncie determinuje stabilność tych ustrojów budowlanych i decyduje o bezpieczeństwie użytkowników.

4.2 Elementy drewniane - wytyczne ogólne dla urządzeń turystycznego zagospodarowania lasu

Gatunek drewna – powierzchnie drewniane elementów konstrukcyjnych z drewna dębowego, modrzewiowego lub sosnowego. Deskowanie dopuszczalne jest również z drewna sosnowego. Szczegółowe wytyczne dotyczące gatunków drewna podano na rysunkach technicznych, odrębnie dla każdego z urządzeń. Wybór wersji gatunku (gatunków) drewna należy do inwestora.

Jakość dostarczonego drewna – drewno liściaste i iglaste - zalecana II i III klasa. W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna, z szczególnym uwzględnieniem w elementach ławek i stołów braku ubytków sękowych i pęknięć powodujących „haczenie” na powierzchni górnej oraz deskowania pokryć dachowych, ze względu na szczelność pokrycia (przeciekanie).

Przygotowanie elementów drewnianych - całość poddana jest impregnacji, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna w oparciu o normę *PN-EN 335-2:2006 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Definicja klas użytkowania*. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów, np. deskowanie dachu. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Obróbka elementów drewnianych w zakładzie produkcyjnym – elementy urządzeń powinny być przygotowane w zakładzie produkcyjnym/stolarni. Niektóre urządzenia należy przetransportować na miejsce montażu jako całość, niektóre, np. altany, jako elementy składowe. Szlifowanie elementów przed wykończeniem finalnym dobranymi materiałami ściernymi w

kolejności P80 i P120. *Wszystkie wystające ostre elementy, takie jak śruby, nakrętki, itp. poprzez zagłębienie ich w drewnie. Urządzenie nie powinno mieć wystających gwoździ, śrub, wkrętów. Wszystkie ostre krawędzie wyoblić lub sfazować.*

Malowanie elementów drewnianych - drewno malowane nawierzchniowo zgodnie z zaleceniami producenta wybranego preparatu. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby po zamontowaniu urządzeń wszystkie elementy były zaimpregnowane i nie widać było niedomalowanych fragmentów konstrukcji. Elementy powinny spełniać parametr 18-20% wilgotności.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Do dokumentacji związanej z odbiorem urządzeń należy bezwzględnie dołączyć PROTOKÓŁ IMPREGNACJI, czyli dokument potwierdzający właściwe jej wykonanie, zgodnie z przedmiotowymi normami.

4.3. Nawierzchnia

Urządzenia małej architektury zostały dostosowane dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim, dlatego niezbędne jest zaprojektowanie twardej nawierzchni przy urządzeniach małej architektury oraz na ścieżce prowadzącej do urządzeń. Do utwardzenia nawierzchni dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich można zastosować również bruk drewniany (urządzenie nr A24). Na nawierzchni powinny być wyprowadzone odpowiednie spadki umożliwiające odprowadzenie wody na zewnątrz nawierzchni ścieżek oraz na zewnątrz wysp pod urządzeniami. *Nachylenie podłużne nawierzchni nie może przekraczać 6% a nachylenie poprzeczne nie więcej niż 3 %.*

5. POSADOWIENIE W GRUNCIE – WYTYCZNE OGÓLNE

Urządzenia należy posadzić w gruncie zgodnie z rysunkami z dokumentacji projektowej.

Grunty zagęszczać mechanicznie. Grunty sypkie zagęszczać warstwami. W przypadku miejsc trudno dostępnych dla urządzeń mechanicznych zagęszczać ręcznie za pomocą ubijaka. *Słupy altany, bramy do lasu, i innych urządzeń powinny być osadzone w gruncie na podbudowie z kamieni - chudego betonu, po osadzeniu słupa wolną przestrzeń należy wypełnić piaskiem stabilizowanym cementem. Mieszankę zagęścić do $IS=0,98$.*

6. URZĄDZENIA TURYSTYCZNEGO ZAGOSPODAROWANIA LASU – CHARAKTERYSTYKA URZĄDZEŃ

6.1. ALTANA NA 6 - 8 OSÓB – PEŁNE POSZYCIE ŚCIAN DESKAMI

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania. Altana została zaprojektowana na rzucie o podstawie pięciokąta, powstałego w skutek ścięcia narożnika kwadratu.

Słupy nośne wykonane są z drewna toczonego o przekroju okrągłym, u góry połączone **płatwiami stopowymi 16 x 20 mocowanymi do słupów kotwami stalowymi – śruby M20 – 2szt w każdym złączeniu.**

Dach wielospadowy o konstrukcji kleszczowej, pokryty deskami **ułożonymi** na zakładkę, zgodnie z opisem w tabeli **i rysunkami detali** w części rysunkowej **opracowania.**

Jednym z wariantów wykonania altany jest budowa obiektu z pełnym deskowaniem wybranych ścian, co stwarza warunki ochrony przed wiatrem. Deskowanie może obejmować niezależnie jedną, dwie lub trzyściany. Altanę można konstruować i zagospodarowywać teren konkretnej lokalizacji, wykorzystując do zabudowy lustrzane odbicie projektowanego układu konstrukcyjnego altany.

Z powierzchni nieobrzynanych kora usunięta została przy pomocy korowarki ręcznej (ośnika). Wszystkie powierzchnie okorowane szlifowane są szlifierką ręczną.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna. Deski na pokrycie dachowe nie powinny zawierać sęków ze względu na szczelność pokrycia dachu.

Całość poddana jest impregnacji ¹, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów, np. deskowanie dachu. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

¹ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardej nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Urządzenie zostało oznakowane logo LP, zgodnie z identyfikacją wizualną, wycinane na obrabiarkach sterowanych komputerowo (CNC) **na głębokość 0,2 mm do 2 mm**. Miejsce znakowania urządzenia, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

6.2. ALTANA NA 6 - 8 OSÓB – OTWARTA Z POSZYCIEM Z 3 DESEK

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania. Altana została zaprojektowana na rzucie o podstawie pięciokąta, powstałego w skutek ścięcia narożnika kwadratu.

Słupy nośne wykonane są z drewna toczonego o przekroju okrągłym, u góry połączone ***płatwiami stopowymi 16 x 20 mocowanymi do słupów kotwami stalowymi – wkręty do drewna 8 x 360 – 4 do 6 szt. w każdym złączu.***

Dach wielospadowy o konstrukcji kleszczowej, pokryty deskami ***ułożonymi*** na zakładkę – 4 cm, zgodnie z opisem w tabeli ***i rysunkami detali*** w części rysunkowej ***opracowania.***

Jednym z wariantów zagospodarowania jest model z użyciem tzw. altany otwartej. Ściany w tym wariantcie stanowi poszycie z ułożonych poziomo, z dystansem 3 desek. Projekt przewiduje dwie możliwości rozwiązań w zakresie kolorystyki obiektu: pierwsze w kolorze palisander i drugie rozwiązanie trójkolorystyczne (od dołu) - zieleń, palisander, pinia. Deskowanie dekoracyjne (3 deski) wykonane z tarcicy nieobrzynanej, .

Altanę można konstruować i zagospodarowywać teren konkretnej lokalizacji, wykorzystując do zabudowy lustrzane odbicie projektowanego układu konstrukcyjnego altany.

Z powierzchni nieobrzynanych kora usunięta została przy pomocy korowarki ręcznej (ośnika). Wszystkie powierzchnie okorowane szlifowane są szlifierką ręczną.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna. Deski na pokrycie dachowe nie powinny zawierać sęków ze względu na szczelność pokrycia dachu.

Całość poddana jest impregnacji ², według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów, np. deskowanie dachu. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatów dekoracyjnych:

Altana występuje w dwóch wersjach kolorystycznych: I wersja - konstrukcja, poszycie i dach: palisander. II wersja: konstrukcja i dach – palisander, deski poziome w trzech kolorach: pinia, palisander, zieleń – barwienie na odpowiedni kolor zgodnie z dokumentacją techniczną.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Urządzenie zostało oznakowane logo LP, zgodnie z identyfikacją wizualną, wycinane na obrabiarkach sterowanych komputerowo (CNC) **na głębokość 0,2 mm do 2 mm**. Miejsce znakowania urządzenia, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

6.3. TABLICA tzw. WITACZ

Gatunek (gatunki) drewna zależny od wybranej wersji projektu wraz z wymiarami i zestawieniem – dostępny w tabeli w części rysunkowej. Słupy nośne wykonane są z drewna. Stelaż pod tablicę wykonany jest z tarcicy jednostronnie nieobrzynanej. Daszek wykonany jest z desek nieobrzynanych, jednostronnie ścięty. Z powierzchni nieobrzynanych kora usunięta została przy pomocy korowarki ręcznej (ośnika). Wszystkie powierzchnie okorowane szlifowane są szlifówką ręczną.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna. Deski na pokrycie dachowe nie powinny zawierać sęków ze względu na szczelność pokrycia dachu.

² stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

Całość poddana jest impregnacji ³, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów, np. deskowanie dachu. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatów dekoracyjnych: pinia, palisander, zieleń – barwienie na odpowiedni kolor zgodnie z projektami urządzeń. Stelaże mogą występować również w wersji o jednolitej kolorystyce – wyłącznie palisander. Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Wszystkie elementy skręcane przy użyciu wkrętów, gwoździ, zgodnie z opisami na rysunku technicznym.

Urządzenie zostało oznakowane logo LP, zgodnie z identyfikacją wizualną, wycinane na obrabiarkach sterowanych komputerowo (CNC) na głębokość **od 0,2 do 2 mm**. Miejsce znakowania urządzenia, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

6.4. STÓŁ (dostosowany do osób poruszających się na wózku inwalidzkim)

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Nogi stołu wykonane są z 2 nieobrzynanych **kłocy** montowanych pionowo, **połączonych z poziomymi wspornikami blatu** przy użyciu śrub, podkładek oraz nakrętek. Błat wykonany jest z 2 bali, zgodnie z opisem w tabeli w części rysunkowej, obrzynanych jednostronnie ze szczeliną 4 cm pomiędzy nimi, szerokość elementów składowych blatu powinna oscylować w granicach 39 cm (dopuszczalne odchylenie ± 2 cm, o grubości 7 cm. **Części blatu połączone poziomymi wspornikami** przy użyciu wkrętów do drewna z łbem stożkowo-płaskim, z gniazdem krzyżowym.

Z powierzchni nieobrzynanych kora usunięta została przy pomocy korowarki ręcznej (ośnika). Wszystkie powierzchnie okorowane szlifowane są szlifierką ręczną.

³ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna.

Całość poddana jest impregnacji ⁴, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów, np. blaty. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Urządzenie zostało oznakowane logo LP, zgodnie z identyfikacją wizualną, wycinane na obrabiarkach sterowanych komputerowo (CNC) na głębokość **od 0,2 do 2 mm**. Miejsce znakowania urządzenia, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

6.5. ŁAWKA Z OPARCIEM I PODŁOKIETNIKIEM

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Nogi ławek wykonane są z 2 nieobrzynanych **kloców** montowanych poziomo, połączone z wspornikami poziomymi przy użyciu śrub nagwintowanych, podkładek oraz nakrętek. Siedzisko wykonane z bala nieobrzynanego gr. 7 cm. Siedzisko połączone wspornikami poziomymi przy użyciu wkrętów do drewna z łbem stożkowo-płaskim, z gniazdem krzyżowym.

Oparcie wykonane jest z tarcicy nieobrzynanej, gatunki zgodnie z opisem w tabeli w części rysunkowej, ***elementy szlifowane ręcznie.***

Podłokietnik wykonany z litego kawałka drewna grubości 7 cm stanowiącego wycinek okręgu.

⁴ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

Z powierzchni nieobrzynanych kora usunięta została przy pomocy korowarki ręcznej (ośnika). Wszystkie powierzchnie okorowane szlifowane są szlifierką ręczną.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna.

Całość poddana jest impregnacji⁵, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów, np. siedzisko, oparcie. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Urządzenie zostało oznakowane logo LP, zgodnie z identyfikacją wizualną, wycinane na obrabiarkach sterowanych komputerowo (CNC) na głębokość od 0,2 do 2 mm. Miejsce znakowania urządzenia, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

6.6. KOSZE NA SEGREGACJĘ ŚMIECI – RAMA MONTAŻU KOSZY

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Rama kosza wykonana jest z krawędziaków drewnianych 12 x 12 cm i 7 x 12 cm. *Projekt przewiduje możliwość łączenia koszy po kilka sztuk.* Wielkość ramy dostosowana do planowanej ilości elementów (koszy) planowanej dla danej lokalizacji. Długość ramy (rozstaw osiowy słupów ramy 67 cm) to: dla dwóch elementów: 93 cm, dla trzech elementów: 160 cm, dla czterech elementów 227 cm, dla pięciu elementów: 294 cm. Deski strugane dwustronnie. Pomędzy koszami wstawiany jest dystans – krawędziak 7 x 12 cm montowany z nachyleniem i oparciem na dolnej belce ramy, stanowiący dodatkowe podparcie i usztywnienie konstrukcji (widoczny na rys. projektowych). *Osadzona w gruncie*

⁵ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

rama koszy (kosza) ma chronić kosz przed kradzieżą. Projekt przewiduje montaż we „wnętrzu” każdego kosza, stalowej obręczy do mocowania polietylenowego worka na odpady (mocowanie wg instrukcji montażu producenta). Opróżnienie koszy wykonuje się poprzez otwarcie furty stanowiącej frontową część konstrukcji.

Wszystkie powierzchnie po zdjęciu kory oraz ostre krawędzie oszlifowane są szlifierką ręczną.

W elementach mogą pojawić się pęknięcia rdzeniowe oraz z przesychania.

Furty zamocowane są na zawiasach kątowych lub kołkowych. Całość skręcona jest wkrętami do drewna. We „wnętrzu” kosza należy osadzić obręcz zaciskową do montażu worka na odpady (mocowanie wg instrukcji montażu producenta). Projekt przewiduje, po opróżnieniu kosza, każdorazowe zamykanie kosza poprzez zastosowanie standardowego „haczyka” w kolorze czarnym.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna. Deski na klapę nie powinny zawierać sęków ze względu na szczelność.

Całość poddana jest impregnacji ⁶, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Istnieje możliwość łączenia koszy w zestawy po kilka sztuk. Pomiędzy koszami wstawiany jest dystans (widoczny na rys. projektowych), a kosze łączone są śrubami i osadzone na wspólnej ramie. Całości dopełniają, montowane na furtach frontowych, ozdobne deski, które mogą być wykonane w dwóch wariantach

⁶ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

kolorystycznych: I wersja – palisander, II wersja - deski ozdobne w trzech kolorach: pinia, palisander, zieleń – barwienie na odpowiedni kolor zgodnie z dokumentacją techniczną

6.7. KOSZ NA SEGREGACJĘ ŚMIECI - ŚRODKOWY

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Rama kosza została opisana w punkcie 6.6.

Projekt przewiduje wykonanie poszczególnych koszy w warsztacie i ich montaż w zespoły w miejscu konkretnej lokalizacji. Projekt przewiduje montaż we „wnętrzu” każdego kosza, stalowej obręczy do mocowania polietylenowego worka na odpady. Mocowanie worka na odpady zaprojektowano jako stalowy element spawany z bednarki 50 x 5 mm, cynkowany ogniowo dla ochrony przed korozją.

Dla zamykania furty kosza przewidziano użycie standardowego „haczyka w kolorze czarnym.

Wszystkie powierzchnie po zdjęciu kory oraz ostre krawędzie oszlifowane są szlifierką ręczną.

W elementach mogą pojawić się pęknięcia rdzeniowe oraz z przesychania.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna. Deski na klapę nie powinny zawierać sęków ze względu na szczelność.

Całość poddana jest impregnacji , według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

W zespołach, kosze optycznie są łączone „wspólnymi” deskami ozdobnymi, które mogą

być wykonane w dwóch wariantach kolorystycznych: I wersja – palisander, II wersja - deski ozdobne w trzech kolorach: pinia, palisander, zieleń – barwienie na odpowiedni kolor zgodnie z dokumentacją techniczną (pkt 5).

6.8. KOSZ NA SEGREGACJĘ ŚMIECI – LEWY / PRAWY

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Rama kosza wykonana jest z kantówek drewnianych – element opisany w pkt. 6.6.. Deski strugane dwustronnie.

Kosz lewy i prawy to skrajne elementy w zespołach koszy montowanych po 3, 4, 5 sztuk. Odbiegają formą od elementów środkowych o tyle, że zabudowane są na planie pięciokąta, nawiązując formą do altany. Takie rozwiązanie niesie skutki dla konstrukcji kosza, eliminując standardową ramę kosza jaką mamy w koszach środkowych, dokładnie tylny słupek ramy. Dla wzmocnienia konstrukcji zewnętrznej “łamanej” ściany kosza, pod deskami poziomymi ramy wprowadzone zostały pasy ocynkowanej blachy 0,7 mm. a górna deska ramy “przebija” ściankę kosza i jest przykręcana do ramy zespołu koszy. Pozostałe rozwiązania i elementy koszy lewego i prawego, typowe jak dla koszy środkowych.

Wszystkie powierzchnie po zdjęciu kory oraz ostre krawędzie oszlifowane są szlifierką ręczną.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna. Deski na klapę nie powinny zawierać sęków ze względu na szczelność.

Całość poddana jest impregnacji, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący

dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

6.9. BRUK DREWNIANY

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Bruk drewniany wykonany jest z kostki drewnianej o wymiarach 16 x 16 x 16 cm. Każdą powierzchnię brukowaną (wyznaczoną w projekcie zagospodarowania terenu) należy otoczyć palisadą ("krawężnikiem") z palików wykonywanych z krawędziaków 12 x 12 x 50 cm. Kołki drewniane stabilizują i zabezpieczają przed rozsuwaniem kostki brukowej. Ponadto ułatwią naprawy i ewentualną wymianę uszkodzonych elementów.

Miejsca wykonywania nawierzchni brukowej należy oczyścić z roślinności, zebrać warstwę humusu (do wykorzystania przy urządzeniu części zielonych), wybrać grunt rodzimy do głębokości 50 cm, wykonać podsypkę piaskową i podbudowę z zagęszczonego tłucznia grubości 20 cm, ułożyć kostkę na podsypce piaskowo – cementowej gr. 4 cm, nawierzchnię stabilizować z użyciem wibratora wyrównując powierzchnię przy zachowaniu projektowanych spadków.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna.

Całość poddana jest impregnacji, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna - IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Przykład zastosowania bruku: nawierzchnia pod ławki ze stołem, co ułatwi podjazd osobom poruszającym się na wózku inwalidzkim. Bruk należy chronić przed tworzeniem

się kałuż poprzez nadanie nawierzchni stosownych spadków: poprzecznych od 1 do 3% i podłużnych do 6% .

UWAGA: Należy zalecić częste kontrole śliskości nawierzchni brukowej szczególnie po kilkudniowych opadach atmosferycznych.

6.10. PODEST DREWNIANY

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Konstrukcja nośna podestu składająca się z elementów kwadratowych, łączonych na wkręty i złącza ciesielskie, pokryta deskami tarasowymi, ryflowanymi, ze szczeliną pomiędzy nimi o szerokości 5 mm umożliwiającą odprowadzenie wody. Wymiary zewnętrzne 240x120 cm. Możliwość ułożenia w dowolnej konfiguracji. Podesty powinny być układane na gruncie wyrównanym. Zabezpieczenie przed rozsunięciem przy użyciu kołków drewnianych. Zabezpieczenie krawędzi podestu przed zsunięciem się osób na wózkach inwalidzkich przy użyciu kantówki, montowanej po krawędzi zewnętrznych złożonych podestów przy użyciu wkrętów do drewna.. Dostęp dla osób na wózkach inwalidzkich przy użyciu zaprojektowanego podjazdu.

W elementach nie dopuszcza się wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp.

Całość poddana jest impregnacji ⁷, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy

⁷ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

6.11. OGRODZENIE (MODUŁ)

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Słupki toczone od góry ścięte w celu odprowadzenia wody deszczowej. Deski wykonane są z tarcicy nieobrzynanej.

Kora usunięta została ręcznie, krawędzie oszlifowane szlifierką ręczną.

Z powierzchni nieobrzynanych kora usunięta została przy pomocy korowarki ręcznej (ośnika). Wszystkie powierzchnie okorowane szlifowane są szlifierką ręczną.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna.

Całość poddana jest impregnacji⁸, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander. Występuje również wersja modułu trójkolorowego (od dołu) – zieleń, palisander, pinia.

Ogrodzenie może pełnić funkcję bariery porządkowej, jak również ogrodzenia zagrody popasowej.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

⁸ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

6.12. STOJAK NA ROWERY

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Stojak (stojaki) na rowery wykonane z pni (prętów) okorowanych Ø 14, które umożliwiają oparcie i zaparkowanie roweru. Konstrukcja bliźniacza jak dla koniowiązu. Forma urządzenia umożliwia przypięcie i zabezpieczenie roweru przed kradzieżą, przy użyciu rozwiązań systemowych.

Całość poddana jest impregnacji, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna - IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

6.13. STELAŻ NA TABLICĘ INFORMACYJNĄ 75 x 100

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Konstrukcję nośną stanowią 2 słupy, do których przymocowano ramę z kantówek. Mocowanie przy użyciu wkrętów do drewna. Elementy składowe konstrukcji ramy powinny być z sobą połączone przy użyciu złączy stolarskich (pióro-wpust). Konstrukcja poszyta deskami, do której będzie mocowana tablica informacyjna przy użyciu wkrętów do drewna z łbem soczewkowym. Daszek wykonany jest z desek nieobrzynanych, trzyspadowy. Szczyt wypełniony deskowaniem pionowym z desek.

Z powierzchni nie obrzynanych kora usunięta została przy pomocy korowarki ręcznej (ośnika). Wszystkie powierzchnie okorowane szlifowane są szlifierką ręczną.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna. Deski na pokrycie

dachowe nie powinny zawierać sęków ze względu na szczelność pokrycia dachu.

Całość poddana jest impregnacji⁹, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów, np. pokrycie dachu. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatów dekoracyjnych: pinia, palisander, zieleń – barwienie na odpowiedni kolor zgodnie z projektami urządzeń. Stelaże mogą występować również w wersji o jednolitej kolorystyce – wyłącznie palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Urządzenie zostało oznakowane logo LP, zgodnie z identyfikacją wizualną, wycinane na obrabiarkach sterowanych komputerowo (CNC) na głębokość od 0,2 do 2 mm. Miejsce znakowania urządzenia, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

6.14. STELAŻ NA TABLICĘ INFORMACYJNĄ 75 x 100 N

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Konstrukcję nośną stanowią 2 słupy. Mocowanie przy użyciu wkrętów do drewna. Elementy składowe konstrukcji ramy powinny być z sobą połączone przy użyciu złączy stolarskich (pióro-wpust). Konstrukcja poszyta deskami, do której będzie mocowana tablica informacyjna przy użyciu wkrętów do drewna z łbem soczewkowym. Daszek wykonany jest z desek nieobrzynanych, trzyspadowy. Szczyt wypełniony deskowaniem pionowym z desek..

Z powierzchni nie obrzynanych kora usunięta została przy pomocy korowarki ręcznej (ośnika). Wszystkie powierzchnie okorowane szlifowane są szlifierką ręczną.

⁹ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna. Deski na pokrycie dachowe nie powinny zawierać sęków ze względu na szczelność pokrycia dachu.

Całość poddana jest impregnacji¹⁰, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów, np. pokrycie dachu. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka preparatów dekoracyjnych: pinia, palisander, zieleń – barwienie na odpowiedni kolor zgodnie z projektami urządzeń. Stelaże mogą występować również w wersji o jednolitej kolorystyce – wyłącznie palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Urządzenie zostało oznakowane logo LP, zgodnie z identyfikacją wizualną, wycinane na obrabiarkach sterowanych komputerowo (CNC) na głębokość od 0,2 do 2 mm. Miejsce znakowania urządzenia, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Stelaż oznaczony literą N jest przystosowany dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

15. STELAŻ NA TABLICĘ INFORMACYJNĄ 100x75

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Konstrukcję nośną stanowią 2 słupy, do których przymocowano ramę z kantówek. Mocowanie przy użyciu wkrętów do drewna. Elementy składowe konstrukcji ramy powinny być z sobą połączone przy użyciu złączy stolarskich (pióro-wpust). Konstrukcja poszyta deskami, do której będzie mocowana tablica informacyjna przy użyciu wkrętów do drewna z łbem soczewkowym. Daszek wykonany jest z desek nieobrzynanych, trzyspadowy.

¹⁰ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

Szczyt wypełniony deskowaniem pionowym z desek.

Z powierzchni nie obrzynanych kora usunięta została przy pomocy korowarki ręcznej (ośnika). Wszystkie powierzchnie okorowane szlifowane są szlifierką ręczną.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna. Deski na pokrycie dachowe nie powinny zawierać sęków ze względu na szczelność pokrycia dachu.

Całość poddana jest impregnacji ¹¹, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów, np. pokrycie dachu. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatów dekoracyjnych: pinia, palisander, zieleń – barwienie na odpowiedni kolor zgodnie z projektami urządzeń. Stelaże mogą występować również w wersji o jednolitej kolorystyce – wyłącznie palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Urządzenie zostało oznakowane logo LP, zgodnie z identyfikacją wizualną, wycinane na obrabiarkach sterowanych komputerowo (CNC) na głębokość od 0,2 do 2 mm. Miejsce znakowania urządzenia, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

16. STELAŻ NA TABLICĘ INFORMACYJNĄ 100x75 N

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Konstrukcję nośną stanowią 2 słupy , do których przymocowano ramę z kantówek. Mocowanie przy użyciu wkrętów do drewna. Elementy składowe konstrukcji ramy powinny być z sobą połączone przy użyciu złączy stolarskich (pióro-wpust). Konstrukcja poszyta

¹¹ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

deskami, do której będzie mocowana tablica informacyjna przy użyciu wkrętów do drewna z łbem soczewkowym. Daszek wykonany jest z desek nieobrzynanych, trzyspadowy. Szczyt wypełniony deskowaniem pionowym z desek..

Z powierzchni nie obrzynanych kora usunięta została przy pomocy korowarki ręcznej (ośnika). Wszystkie powierzchnie okorowane szlifowane są szlifierką ręczną.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna. Deski na pokrycie dachowe nie powinny zawierać sęków ze względu na szczelność pokrycia dachu.

Całość poddana jest impregnacji ¹², według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów, np. pokrycie dachu. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatów dekoracyjnych: pinia, palisander, zieleń – barwienie na odpowiedni kolor zgodnie z projektami urządzeń. Stelaże mogą występować również w wersji o jednolitej kolorystyce – wyłącznie palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Urządzenie zostało oznakowane logo LP, zgodnie z identyfikacją wizualną, wycinane na obrabiarkach sterowanych komputerowo (CNC) na głębokość od 0,2 do 2 mm. Miejsce znakowania urządzenia, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Stelaż oznaczony literą N jest przystosowany dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

6.17. STELAŻ NA TABLICĘ INFORMACYJNA 200X150

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w

¹² stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

części rysunkowej opracowania.

Konstrukcję nośną stanowią 2 słupy, do których przymocowano ramę z kantówek. Mocowanie przy użyciu wkrętów do drewna. Elementy składowe konstrukcji ramy powinny być z sobą połączone przy użyciu złączy stolarskich (pióro-wpust). Konstrukcja poszyta deskami, do której będzie mocowana tablica informacyjna przy użyciu wkrętów do drewna z łbem soczewkowym. Daszek wykonany jest z desek nieobrzynanych, trzyspadowy. Szczyt wypełniony deskowaniem pionowym z desek.

Z powierzchni nie obrzynanych kora usunięta została przy pomocy korowarki ręcznej (ośnika). Wszystkie powierzchnie okorowane szlifowane są szlifierką ręczną.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna. Deski na pokrycie dachowe nie powinny zawierać sęków ze względu na szczelność pokrycia dachu.

Całość poddana jest impregnacji¹³, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów, np. pokrycie dachu. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatów dekoracyjnych: pinia, palisander, zieleń – barwienie na odpowiedni kolor zgodnie z projektami urządzeń. Stelaże mogą występować również w wersji o jednolitej kolorystyce – wyłącznie palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Urządzenie zostało oznakowane logo LP, zgodnie z identyfikacją wizualną, wycinane na obrabiarkach sterowanych komputerowo (CNC) na głębokość od 0,2 do 2 mm. Miejsce znakowania urządzenia, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

6.18. OBUDOWA TOALET

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji

¹³ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Konstrukcja modułowa (moduły podstawowe oraz łączniki) umożliwiająca dowolną konfigurację w terenie, dostosowane do ilości toalet, uwzględniająca toaletę przystosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych. Konstrukcja nośna z elementów o przekroju kwadratowym. Poszycie z desek, wykończone listwami maskującymi. Wszystkie elementy łączone przy użyciu wkrętów do drewna.

Z powierzchni nieobrzynanych kora usunięta została przy pomocy korowarki ręcznej (ośnika). Wszystkie powierzchnie okorowane szlifowane są szlifierką ręczną.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna.

Całość poddana jest impregnacji¹⁴, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Urządzenie zostało oznakowane logo LP, zgodnie z identyfikacją wizualną, wycinane na obrabiarkach sterowanych komputerowo (CNC) na głębokość od 0,2 do 2 mm. Miejsce znakowania urządzenia, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

6.19. ŁAWOSTÓŁ (stół połączony na stałe z ławką)

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

¹⁴ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

Nogi stołu wykonane są z 2 odcinków kłoca montowanych pionowo, połączone z poziomymi wspornikami przy użyciu śrub, podkładek oraz nakrętek. Błat wykonany jest z 2 bali obrzynanych jednostronnie ze szczeliną 4 cm pomiędzy nimi, szerokość elementów składowych blatu powinna oscylować w granicach 39 cm (dopuszczalne odchylenie ± 2 cm), o grubości 7 cm. Części blatu połączone z poziomymi wspornikami przy użyciu wkrętów do drewna z łbem stożkowo-płaskim, z gniazdem krzyżowym.

Nogi ławek wykonane są z 2 odcinków kłoca montowanych poziomo, łączonych z wspornikami poziomymi (dwa kłoce $\varnothing 20$) łączone w całość poziomą deską 18 x 3,2. przy użyciu wkrętów oraz śrub nagwintowanych, podkładek oraz nakrętek. Siedzisko wykonane z bala nieobrzynanego. Siedzisko połączone wspornikami poziomymi przy użyciu wkrętów do drewna z łbem stożkowo-płaskim, z gniazdem krzyżowym.

Ławka ze stołem połączona kłocem drewnianym przy użyciu śrub, podkładek oraz nakrętek.

Z powierzchni nieobrzynanych kora usunięta została przy pomocy korowarki ręcznej (ośnika). Wszystkie powierzchnie okorowane szlifowane są szlifierką ręczną.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna.

Całość poddana jest impregnacji, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Urządzenie zostało oznakowane logo LP, zgodnie z identyfikacją wizualną, wycinane na obrabiarkach sterowanych komputerowo (CNC) na głębokość od 0,2 do 2 mm. Miejsce znakowania urządzenia, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

6.20. SŁUP DO OŚWIETLENIA I MONITORINGU

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Słup wykonany ze strzały okorowanej, u góry zwieńczony ścięciem w celu odprowadzenia wody deszczowej, pełniący funkcję nośnika monitoringu lub oświetlenia, o wysokości 400 cm powyżej poziomu gruntu.. Sposób okablowania nie objęty niniejszym opracowaniem.

Całość poddana jest impregnacji ¹⁵, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna - IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Słup może być pozyskany z zasób danego nadleśnictwa i przygotowany na miejscu lub wykonany w zakładzie produkcyjnym.

6.21. SŁUPEK – STELAŻ DLA TABLICZKI KIERUNKOWEJ

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Słup wykonany ze strzały okorowanej, u góry zwieńczony ścięciem w celu odprowadzenia wody deszczowej, pełniący funkcję nośnika tablicy kierunkowej, o wysokości 223 cm powyżej poziomu gruntu.

Całość poddana jest impregnacji ¹⁶, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z

¹⁵ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało impregnatów wtłaczanych pod ciśnieniem.

¹⁶ stosowanie impregnacji ciśnieniowej drewna dębowego przeznaczonego na cele konstrukcyjne nie znajduje uzasadnienia ze względów techniczno-ekonomicznych. Drewno dębowe a szczególnie jego część twardzielowa nie będzie przyjmowało

gruntem i wodą. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Słup może być pozyskany z zasób danego nadleśnictwa i przygotowany na miejscu lub wykonany w zakładzie produkcyjnym.

6.22. BRAMA DO LASU

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Konstrukcję bramy stanowi rama trzech słupów (okrągłaki: Ø 28 i 2 szt. Ø 20) oraz dwóch belek 20 x 20 cm, P1 i P2. Kaskadowe ułożenie konstrukcji belek, skutkuje przegubowym połączeniem słupa w osi 2 z belką P1. Celem nadania odpowiedniej sztywności temu połączeniu należy wykonać węzeł z dwoma kotwami śrubowymi Ø 20 wg detalu na rysunku A22/6.

Brama do lasu składa się z elementu bramy oraz stelaża na tablicę informacyjną. Przewidziano też łączenie bramy do lasu z ogrodzeniem. Szerokość i wysokość bramy umożliwia awaryjny wjazd samochodem. Konstrukcja nośna wykonana ze słupów osadzonych w gruncie. Wykop należy wypełnić zasypką piaskowo – cementową zagęszczoną do IS 0,98

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna. Deski na pokrycie dachowe nie powinny zawierać sęków ze względu na szczelność pokrycia dachu.

Całość poddana jest impregnacji, według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów, np. pokrycie dachu. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz

przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

Urządzenie zostało oznakowane logo LP, zgodnie z identyfikacją wizualną, wycinane na obrabiarkach sterowanych komputerowo (CNC) na głębokość od 0,2 do 2 mm. Miejsce znakowania urządzenia, zgodnie z dokumentacją rysunkową.

6.23. KONIOWIAZY

Gatunek (gatunki) drewna, stosowne do wybranej przez Zamawiającego wersji wykonania, określono (wraz z wymiarami i zestawieniami materiałów) w tabelach w części rysunkowej opracowania.

Konstrukcja koniowiazków składa się z 2 słupów , zwieńczonych pozioma belką, łączoną przy pomocy wkrętów wkręcanych od spodu belki pod kątem 45° we wcześniej nawiercone otwory. Wysokość ponad poziom gruntu 102 cm. Na końcach belki poziomej osadzono kołki ograniczające możliwość zsunięcia lejec z urządzenia.

W elementach dopuszcza się także naturalne wady drewna jak: sęki jasne, ciemne, zakorki, itp., jeżeli nie obniżają wytrzymałości konstrukcyjnej drewna.

Całość poddana jest impregnacji , według norm przedmiotowych, z uwzględnieniem klasy użytkowania drewna. IV klasa użytkowania dla elementów mających stały kontakt z gruntem i wodą oraz III klasa dla pozostałych elementów. Impregnacja ma chronić drewno przed działaniem grzybów i owadów powodujących jego rozkład oraz przed czynnikami atmosferycznymi – wilgoć, deszcz, śnieg oraz posiadać filtr UV zabezpieczający drewno przed szarzeniem.

Kolorystyka impregnatu dekoracyjnego – palisander.

Impregnacja ma zabezpieczyć drewno na minimum 5 lat, natomiast preparat impregnujący dekoracyjnie ma zapewnić trwałość barwy na minimum 3 lata. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów. Urządzenia należy konserwować okresowo, zgodnie z zaleceniami producenta impregnatów.

7. UWAGI KOŃCOWE

- 6.1. Materiały budowlane użyte do realizacji w/w zadania powinny posiadać atesty techniczne oraz odpowiadać ustaleniom odnośnych norm.
- 6.2. Kierowanie robotami budowlanymi należy zlecić osobie posiadającej przygotowanie zawodowe do wykonywania danego rodzaju robót
- 6.3. Przy wykonywaniu robót obowiązują „warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych i normy PN.

Opracował: Andrzej Sobczak

upraw. bud. Nr 2217/LB/84

*Zmiany w opracowaniu pierwotnym zapisano pochyłą czcionką,
opracowanie mgr inż. arch. Zbigniew Bińczyk*

uprawnienia budowlane 262/94/WŁ