

OBIEKT

MONTAŻ MAŁEJ ARCHITEKTURY TURYSTYCZNEJ – MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ

ADRES

-

KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Kat. VIII – inne budowle

INWESTOR

GMINA CZARNY BÓR

ul. XXX - lecia PRL 18

58 - 379 Czarny Bór

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

isba GRUPA PROJEKTOWA

ul. Artura Grottgera 16a, 51-630 Wrocław

t.: +48 71 348 27 67 f.: +48 71 348 21 23

www.isba.com.pl biuro@isba.com.pl

DATA

luty 2018

STADIUM

PROJEKT WYKONAWCZY

	PROJEKTANT / UPRAWNIENIA	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
ARCHITEKTURA			
projektant	arch. JOANNA STYRYLSKA UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ BEZ OGRANICZEŃ	186/00/DUW	
sprawdzający	arch. TOMASZ BONIECKI UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ BEZ OGRANICZEŃ	2/00/DUW	
opracowanie	arch. MARCIN MUSIAŁ arch. PATRYCJA CZAPLIŃSKA arch. KAROLINA KUBIS		
KONSTRUKCJA			
opracował	mgr inż. PIOTR JORDAN UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ	190/98/UW	

II. SPIS ZAWARTOŚCI

I.	STRONA TYTUŁOWA	1
II.	SPIS ZAWARTOŚCI	2-3
III.	PROJEKT WYKONAWCZY ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA	4-15
0	SPIS TREŚCI	4
1	PRZEDMIOT INWESTYCJI	5
2	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
3	DANE OGÓLNE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW MAŁEJ	5
4	ROZWIĄZANIA TECHNICZNE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY	8-16

PROJEKT WYKONAWCZY ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ARCHITEKTURA

326PWA_M00A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY	1:100	17
326PWA_M01A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M01	1:100	18
326PWA_M02A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M02	1:100	19
326PWA_M03A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M03	1:100	20
326PWA_M04A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M04	1:100	21
326PWA_M05A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M05	1:100	22
326PWA_M06A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M06	1:100	23
326PWA_M07A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M07	1:100	24
326PWA_M08A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M08	1:100	25
326PWA_M09A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M09	1:100	26
326PWA_M10A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M10	1:100	27
326PWA_M11A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M11	1:100	28
326PWA_M12A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M12	1:100	29
326PWA_M13A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M13	1:100	30
326PWA_M14A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M14	1:100	31
326PWA_M15A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M15	1:100	32
326PWA_M16A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M16	1:100	33
326PWA_M17A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M17	1:100	34
326PWA_M18A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M18	1:100	35
326PWA_M19A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M19	1:100	36
326PWA_M20A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M20	1:100	37
326PWA_M21A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M21	1:100	38
326PWA_M22A	MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ M22	1:100	39
326PWA_0801A	WIATA	1:5, 1:25	40
326PWA_0802A	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – STÓŁ 2 – ELEMENT B1 I B2	1:5, 1:20	41

326PWA_0803A	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł3	1:5, 1:20	42
326PWA_0804A	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – ŁAWKA Z OPARCIEM Ł4	1:5, 1:20	43
326PWA_0805A	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – STOŁEK Ł5	1:5, 1:20	44
326PWA_0806A	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – TABLICA KIERUNKOWA	1:5, 1:20	45
326PWA_0807A	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – TABLICA INFORMACYJNA	1:5, 1:20	46
326PWA_0808A	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – STOJAK NA ROWERY	1:10, 1:20	47
326PWA_0809A	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – KOSZ NA ŚMIECI	1:20	48
326PWA_0810A	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – STÓŁ ST1	1:5, 1:20	49
326PWA_0811A	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł1	1:5, 1:20	50
326PWA_0812A	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY – ŁAWKA Z OPARCIEM Ł2	1:5, 1:20	51

III. PROJEKT WYKONAWCZY ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO DLA ZADANIA *MONTAŻ MAŁEJ ARCHITEKTURY TURYSTYCZNEJ* *– MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ*

Spis treści

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI:	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA:	5
3. DANE OGÓLNE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY	5
3.1. Zakres i obszar opracowania.....	5
3.2. Zestawienie elementów	5
4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY	8
4.1. Uwagi dotyczące elementów stalowych i drewnianych.....	8
4.2. Elementy małej architektury.	8
4.2.1. Wiata (deszczochron) - wg rys. 326PWA_0801A.....	8
4.2.2. Stół ST1 - wg rys. 326PWA_0810A	10
4.2.3. Stół ST2 - wg rys. 326PWA_0802A	10
4.2.4. Ławka bez oparcia Ł1 - wg rys. 326PWA_0811A.....	11
4.2.5. Ławka z oparciem Ł2 - wg rys. 326PWA_0812A	11
4.2.6. Ławka bez oparcia Ł3 - wg rys. 326PWA_0803A.....	12
4.2.7. Ławka z oparciem Ł4 - wg rys. 326PWA_0804A	12
4.2.8. Stołek Ł5 - wg rys. 326PWA_0805A.....	13
4.2.9. Tablica kierunkowa - wg rys. 326PWA_0806A	14
4.2.10. Tablica informacyjna - wg rys. 326PWA_0807A	14
4.2.11. Stojak na rowery - wg rys. 326PWA_0808A.....	15
4.2.12. Kosz na śmieci - wg rys. 326PWA_0809A.....	15

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI:

Przedmiotem inwestycji jest budowa małej architektury turystycznej – miejsca obsługi turystycznej.

Inwestor: Gmina Czarny Bór
ul. XXX- lecia PRL 18, 58-379 Czarny Bór

Stadium: Projekt wykonawczy

Jednostka projektowa: isba Grupa Projektowa
ul. Artura Grottgera 16a, 51-630 Wrocław

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 1.1. Umowa z Inwestorem.
- 1.2. Program funkcjonalno-użytkowy dostarczony przez Inwestora - Koncepcja zagospodarowania turystycznego „Wokół Trójgarbu”.
- 1.3. Robocze ustalenia z przedstawicielami Inwestora.
- 1.4. Koncepcja projektu miejsc obsługi turystów zatwierdzona przez Inwestora.
- 1.5. Obowiązujące przepisy i normy.

3. DANE OGÓLNE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY**3.1. Zakres i obszar opracowania**

Przeznaczenie obiektów to uzupełnienie funkcji turystycznej trasy przebiegającej przez teren gmin Czarny Bór, Stare Bogaczowice oraz Szczawno-Zdrój w celu realizacji zadania związanego ze zwiększeniem aktywności oraz aktywności turystów w masywie Chełmca i Trójgarbu.

Program zakłada realizację XX miejsca obsługi wzdłuż wybranych odcinków tras turystycznych.

W ramach każdego z punktów (miejsc obsługi turystów) przewidziano następujące urządzenia i obiekty umożliwiające odpoczynek lub schronienie:

- wiatę - deszczochron - jako wyposażenie całoroczne;
- stoły i ławki - zlokalizowane w wiatkach oraz na otwartej przestrzeni w sąsiedztwie wiaty;
- tablice informacyjne, kosze na śmieci, stojak rowerowy jako elementy uzupełniające.

3.2. Zestawienie elementów

ELEMENTY WYPOSAŻENIA / MIEJSCE OBSŁUGI TURYSTYCZNEJ		
NR	NAZWA URZĄDZENIA	IŁOŚĆ SZTUK
1	WIATA	10

2A	ZESTAW DO SIEDZENIA POD WIATĄ – TYP A – 1 x STÓŁ (ST1), 2 x ŁAWKA (Ł1)	
	STÓŁ ST1	10
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł1	20
2B	ZESTAW DO SIEDZENIA POD WIATĄ – TYP B – 1 x STÓŁ (ST1), 1 x ŁAWKA (Ł1), 1 x ŁAWKA (Ł2)	
	STÓŁ ST1	10
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł1	10
	ŁAWKA Z OPARCIEM Ł2	10
3A	ZESTAW DO SIEDZENIA ZE STOŁEM POJEDYNCZYM	
	ELEMENT STOŁU B1	3
	ELEMENT STOŁU B2	1
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł3	2
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł4	2
	STÓŁEK Ł5	2
3B	ZESTAW DO SIEDZENIA ZE STOŁEM POJEDYNCZYM	
	ELEMENT STOŁU B1	2
	ELEMENT STOŁU B2	1
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł3	1
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł4	2
	STÓŁEK Ł5	2
3C	ZESTAW DO SIEDZENIA ZE STOŁEM PODWÓJNYM	
	ELEMENT STOŁU B1	4
	ELEMENT STOŁU B2	2
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł3	3
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł4	3
	STÓŁEK Ł5	2
3D	ZESTAW DO SIEDZENIA ZE STOŁEM PODWÓJNYM	
	ELEMENT STOŁU B1	3

	ELEMENT STOŁU B2	2
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł3	4
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł4	2
3E	ZESTAW DO SIEDZENIA ZE STOŁEM PODWÓJNYM	
	ELEMENT STOŁU B1	6
	ELEMENT STOŁU B2	3
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł3	4
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł4	4
	STOŁEK Ł5	3
3F	ZESTAW DO SIEDZENIA ZE STOŁEM PODWÓJNYM	
	ELEMENT STOŁU B1	7
	ELEMENT STOŁU B2	3
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł3	2
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł4	3
	STOŁEK Ł5	6
3G	ZESTAW DO SIEDZENIA ZE STOŁEM PODWÓJNYM	
	ELEMENT STOŁU B1	6
	ELEMENT STOŁU B2	2
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł3	4
	ŁAWKA BEZ OPARCIA Ł4	4
	STOŁEK Ł5	4
4A	POJEDYNCZY STOJAK NA ROWERY	7
4B	PODWÓJNY STOJAK NA ROWERY	3
4C	POTRÓJNY STOJAK NA ROWERY	6
5	KOSZ NA ŚMIECI	34
6	TABLICA INFORMACYJNA	22
7	TABLICA KIERUNKOWA	23

4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

4.1. Uwagi dotyczące elementów stalowych i drewnianych

UWAGI DOTYCZĄCE ELEMENTÓW STALOWYCH:

Wszystkie elementy stalowe wykonane są ze stali ocynkowanej.

Wszystkie elementy łączące /śruby, wkręty, podkładki/ wykonane są ze stali ocynkowanej.

Wszystkie widoczne spoiny elementów stalowych są szlifowane / niewidoczne.

Wszystkie widoczne krawędzie elementów stalowych należy fazować 0.5-1mm.

Wszystkie elementy spawane są lub skręcane z blachy stalowej.

Powierzchnia spoin jest szlifowana.

UWAGI DOTYCZĄCE ELEMENTÓW DREWNIANYCH:

Wszystkie elementy drewniane należy wykonać z drewna modrzewiowego.

Wszystkie krawędzie elementów drewnianych należy fazować 3mm.

Wszystkie elementy drewniane urządzeń pomalowane są olejem impregnującym bezbarwnym.

Przed przystąpieniem do pomalowania elementów drewnianych wykonawca powinien przedstawić próbki desek pomalowanych wielkości 15x15cm do akceptacji głównemu projektantowi.

4.2. Elementy małej architektury.

4.2.1. Wiaty (deszczochron) - wg rys. 326PWA_0801A

Wiaty-deszczochron oparta jest na rzucie prostokąta o wymiarach ok. 695 x ok. 626 cm. W przekroju pionowym wiaty oparta jest na trójkącie równoramiennym o długości boku około 530 cm. Wysokość wiaty w stosunku do przyległego terenu wynosi ok. 406 cm.

Konstrukcję wiaty stanowią ramy drewniane w kształcie trójkąta posadowione na punktowych stopach fundamentowych za pośrednictwem marek ze stalowych profili ocynkowanych. Wielkość stóp dostosowana jest każdorazowo do warunków gruntowych na obszarze posadowienia.

Konstrukcja ramy składa się z krokwi z drewna modrzewiowego 20x8 cm, o długości 522 cm łączonych na zakładkę. Krokwie mocowane są do łączników stalowych za pomocą śrub M10 z nakrętkami. Następnie łączniki stalowe są mocowane do żelbetowych fundamentów za pomocą kotew wklejanych M10/L=150 mm.

Przy budowie wiaty wyróżniamy 4 typy łączników stalowych (wg rysunku detali łączników stalowych):

- łącznik stalowy 1 (8 szt.) wykonany jest z blachy stalowej 300x300x10 mm z przyspawaną do niej pod kątem 50° ramą z płaskowników gr. 6 mm oraz z płaskownikiem 261x254x10 mm prostopadłym do stopy łącznika. Łącznik stalowy łączy się z krokwią za pomocą czterech śrub M10 z nakrętkami, a do betonu za pomocą czterech kotew wklejanych M10/L=150 mm.

- łącznik stalowy 2 (4 szt.) wykonany jest z blachy stalowej 380x300x10 mm z przyspawaną do niej pod kątem 50° ramą z płaskowników gr. 6 mm oraz z płaskownikiem 261x254x10 mm prostopadłym do stopy łącznika. Łącznik stalowy łączy się z dwoma krokwiami jednocześnie za pomocą czterech śrub M10 z nakrętkami, a do betonu za pomocą czterech kotew wklejanych M10/L=150 mm.
- łącznik stalowy 3 (1 szt.) wykonany jest z blachy stalowej 300x300x10 mm z przyspawaną do niej prostopadle ramą z płaskowników gr. 6 mm oraz do płaskownika 260x254x10 mm. Łącznik stalowy łączy krokwie za pomocą śrub M10 z nakrętkami, a do betonu za pomocą czterech kotew wklejanych M10/L=150 mm.
- łącznik stalowy 4 (2 szt.) wykonany z teownika spawanego z blach gr. 8 mm służący do mocowania wymian do krokwi za pomocą śrub wklejanych M8/L=180 mm.

Jętką z drewna modrzewiowego 20x8 cm o długości 204 cm łączona jest z krokwiami na wrąb czołowy z łącznikiem, wykonana wg rysunku.

Od strony frontowej w zadaszeniu pozostawiony jest otwór wejściowy o szerokości ok. 391 cm i wysokości ok. 228 cm. Nad wejściem znajduje się wymian wykonany z drewna modrzewiowego 30x20 cm o długości 391 cm. Mocowany jest do krokwi za pomocą łącznika stalowego 4. Wymian posiada obróbkę blacharską.

Konstrukcja wiaty obłożona jest deskowaniem pełnym na obu połaciach dachu. Jeden szczyt wiaty pozostawiony jest otwarty – bez deskowania, drugi natomiast jest zamknięty pełną ścianą wykonaną jako konstrukcja drewniana (konstrukcja i obustronne wykończenie). Belka do mocowania desek ściennych wykonana jest z drewna modrzewiowego 20x8 cm. Podkonstrukcja do mocowania desek ściennych wykonana jest z drewna modrzewiowego 8x8 cm i mocowana za pomocą teownika stalowego spawanego z dwóch płaskowników 80x80x6 mm. Deski dachowe wykonane są z drewna modrzewiowego 18x2.5 cm o długości ok. 160 cm. Przykładowe wykonanie pokrycie z desek zamieszczone jest w formie zdjęcia na rys. 326PWA_0801A.

Posadowienie wiaty wykonane jest na fundamentach i ławie fundamentowej posadowionych - 0,90 m od poziomu terenu. Ława fundamentowa i fundamenty (138x50 cm i 50x50 cm) wykonane są z betonu ze zbrojeniem przeciwskurczowym i zaizolowane są lepikiem. Ława fundamentowa o szerokości 50 cm, długości 626 cm.

Elementy wiaty wykonane są z drewna modrzewiowego zabezpieczonego impregnatem, a elementy stalowe łączące wykonane są ze stali ocynkowanej.

Każda wiatka wyposażona jest w dwa różne zestawy do siedzenia pod wiatką. Wyróżnia się dwa typy zestawów: zestaw 2A oraz zestaw 2B. Zestaw 2A to drewniany stół (ST1) wraz z dwoma ławkami bez oparcia (Ł1). Zestaw 2B to drewniany stół (ST1), jedna ławka bez oparcia (Ł1) i jedna ławka z oparciem (Ł2).

4.2.2. Stół ST1 - wg rys. 326PWA_0810A

Zaprojektowano stół wraz z ławkami. Stół ST1 znajduje się pod wiatą. Stół wykonany jest z bali i desek modrzewiowych wraz z konstrukcją z profili stalowych ocynkowanych.

Stół składa się z dwóch nóg oraz blatu. Każda z nóg stołu wykonana jest z 3 bali modrzewiowych 20x26x73 cm mocowanych wkrętami do drewna M8/150 mm do marki stalowej wykonanej wg rys detalu. Marka stalowa mocowana jest na kotwy wklejane M8/150 mm do fundamentu betonowego 32x92 h=59 cm. Bale modrzewiowe stanowiące nogę stołu łączone są ze sobą za pomocą pręta gwintowanego $\varnothing 12$ mm z łbem walcowym płaskim i z nakrętką. Końce pręta osadzone są w gniazdach i zamaskowane czopem drewnianym wklejanym $\varnothing 32$ mm o grubości 20 mm. Pomiędzy balami, na pręcie znajdują się elementy dystansowe wykonane z blachy o grubości 10 mm $\varnothing 50$ mm.

Nogi stołu połączone są z blatem za pomocą połączeń ciesielskich na zwidłowanie, wg rysunku. Każda z desek blatu o wymiarach 220x26x6 cm oraz bali 20x26x73 cm zakończona jest nacięciami co 5,2 cm umożliwiającymi połączenie blatu z nogami stołu.

Marka stalowa wykonana jest z dwóch blach 190x790 mm gr. 8 mm zespawanych z trzema rurami stalowymi $\varnothing 60$ mm o ściance grubości 5 mm i wysokości 314 mm.

Górna krawędź blatu znajduje się na poziomie 75 cm. Fundamenty posadowione są na poziomie -90 cm.

Szczegółowe rozwiązania stołu wg rys. 326PWA_0810A.

4.2.3. Stół ST2 - wg rys. 326PWA_0802A

Stół ST2 znajduje się poza wiatą. Wykonany jest elementu B1 i B2. Element B1 składa się z blatu połączonego z prostą nogą stołu (taką, jaka występuje w stole ST1). Element B2 to trójkątna noga stołu łącząca kolejne elementy B1.

Element B1 wykonany jest z 3 bali modrzewiowych 20x26x73 cm mocowanych wkrętami do drewna M8/150 mm do marki stalowej wykonanej wg rys detalu. Marka stalowa mocowana jest na kotwy wklejane M8/150 mm do fundamentu żelbetowego 32x92 h=59 cm. Bale modrzewiowe stanowiące nogę stołu łączone są ze sobą za pomocą pręta gwintowanego $\varnothing 12$ mm z łbem walcowym płaskim i z nakrętką. Końce pręta osadzone są w gniazdach i zamaskowane czopem drewnianym wklejanym $\varnothing 32$ mm o grubości 20 mm. Pomiędzy balami, na pręcie znajdują się elementy dystansowe wykonane z blachy o grubości 10 mm $\varnothing 50$ mm.

Noga stołu połączona jest z blatem za pomocą połączeń ciesielskich na zwidłowanie, wg rysunku. Każda z desek blatu o wymiarach 220x26x6 cm oraz bali 20x26x73 cm zakończona jest nacięciami co 5,2 cm umożliwiającymi połączenie blatu z nogami stołu.

Marka stalowa wykonana jest z dwóch blach 190x790 mm gr. 8 mm zespawanych z trzema rurami stalowymi $\varnothing 60$ mm o ściance grubości 5 mm i wysokości 314 mm.

Element B2 wykonany jest z trzech trójkątnych bali modrzewiowych, które po połączeniu w przekroju mają kształt trójkąta o boku 80 cm ze ściętymi narożnikami. Trójkątne bale mocowane są na marce stalowej.

Marka stalowa składa się z dwóch blach gr. 8 mm i spawanych do niej trzech rur stalowych $\varnothing 60$ o gr. ścianki 5 mm. Mocowana jest do nogi stołu za pomocą wkrętów do drewna M8/150 mm, a do fundamentu za pomocą kotew wklejanych M8/150 mm.

Fundament pod element B2 ma kształt trójkąta o wymiarach zewnętrznych 93,4 x 93,4 x 93,4 cm. Jest to trójkąt o boku 80 cm i ścięciu na długości 13,4 cm. Wysokość fundamentu betonowego wynosi 59 cm i jest on posadowiony na głębokości 90 cm. Fundament wykonać wg rysunku.

Element B1 i B2 łączone są za pomocą kątownika L 80x80x5 mm profilowanego na zimno. Kątownik posiada 4 dospawane trzpienie $\varnothing 8$ mm/L=70 mm umożliwiające połączenie z elementem B2 oraz 6 otworów fazowanych na śrubę M10 umożliwiające połączenie z blatem elementu B1.

Górna krawędź blatu stołu ST2 znajduje się na poziomie 75 cm. Fundamenty posadowione są na poziomie - 90 cm.

Szczegółowe rozwiązanie stołu wg rys. 326PWA_0802A.

4.2.4. Ławka bez oparcia Ł1 - wg rys. 326PWA_0811A

Ławka bez oparcia Ł1 składa się z dwóch nóg oraz siedziska.

Nogi ławki wykonane są z bala modrzewiowego 10x45 cm o wysokości 19 cm. Nogi ławki mocowane są do marki stalowej za pomocą wkrętów M8/L=200 mm. Marka stalowa składa się z dwóch blach gr. 8 mm z przyspawanymi do nich dwoma rurami stalowymi $\varnothing 60$ mm, gr. ścianki 5 mm. Jedna z blach posiada 8 otworów na wkręty M8 do mocowania nóg drewnianych, a druga 8 otworów na kotwy M8 do mocowania marki stalowej do fundamentów.

Fundamenty ławki o wymiarach 22x57 cm h=59 cm posadowione są na poziomie -90 cm.

Siedzisko ławki wykonane jest z dwóch bali modrzewiowych o przekroju 22x22 cm i długości 192 cm. Siedzisko zamocowane jest do nóg stołu za pomocą 4 prętów stalowych M8 L=200 mm najpierw wkręcanych do bala siedziska, a następnie wklejanych do nogi ławki.

Szczegółowe rozwiązanie ławki wg rys. 326PWA_0811A.

4.2.5. Ławka z oparciem Ł2 - wg rys. 326PWA_0812A

Ławka Ł2 składa się z dwóch nóg, siedziska oraz oparcia.

Nogi ławki wykonane są z bala modrzewiowego 10x45 cm o wysokości 19 cm. Nogi ławki mocowane są do marki stalowej za pomocą wkrętów M8/L=150 mm. Marka stalowa składa się z dwóch blach gr. 8 mm z przyspawanymi do nich dwoma rurami stalowymi $\varnothing 60$ mm, gr. ścianki 5 mm. Jedna z blach posiada 8 otworów na wkręty M8/L=150 mm do mocowania nóg drewnianych, a druga 8 otworów na kotwy M8/L=150 mm do mocowania marki stalowej do fundamentów.

Betonowe fundamenty ławki o wymiarach 22x57 cm h=59 cm posadowione są na poziomie -90 cm.

Siedzisko ławki wykonane jest z dwóch bali modrzewiowych o przekroju 22x22 cm i długości 192 cm. Siedzisko zamocowane jest do nóg stołu za pomocą 4 prętów stalowych M8/L=200 mm najpierw wkręcanych do bala siedziska, a następnie wklejanych do nogi ławki.

Dodatkowo do ławki zamocowane jest oparcie wykonane z drewna modrzewiowego o wysokości 85 cm – składa się ono z dwóch elementów drewnianych połączonych z nogami ławki oraz deski stanowiącej oparcie. Dwa elementy drewniane oparcia ławki mocowane są do siedziska oraz nóg ławki za pomocą pręta stalowego M8/L=200 mm. Pręt jest gwintowany, mocowany w siedzisku i nodze, a następnie wklejany do elementu oparcia. Oparcia wzmocnione są za pomocą wzmocnienia stalowego o obrysie o 5 mm mniejszym niż obrys oparcia drewnianego. Wzmocnienie mocowane jest za pomocą fazowanych wkrętów M8 L=50 mm. Deska do oparcia o przekroju 3x20 cm i długości 180 cm przymocowana jest do dwóch elementów drewnianych oparcia za pomocą czterech śrub M8 L=70 mm z łbem grzybkowym, tył śruby mocowany w gnieździe i zaślepiony czopem drewnianym.

Szczegółowe rozwiązania ławki wg rys. 326PWA_0812A.

4.2.6. Ławka bez oparcia Ł3 - wg rys. 326PWA_0803A

Ławka bez oparcia Ł3 składa się z dwóch niesymetrycznych nóg oraz siedziska.

Nogi ławki wykonane są z bala modrzewiowego o wysokości 19 cm i przekrojach: prostokątnym (10x45 cm) oraz trójkątnym (10x36x45 cm). Nogi ławki mocowane są do marek stalowych za pomocą wkrętów M8/L=150 mm. Marka stalowa 1 składa się z dwóch trójkątnych blach gr. 8 mm z przyspawanymi do nich trzema rurami stalowymi $\varnothing 60$ mm, gr. ścianki 5 mm. Jedna z blach posiada 6 otworów na wkręty M8/L=150 mm do mocowania nóg drewnianych, a druga 6 otworów na kotwy M8/L=150 mm do mocowania marki stalowej do fundamentów.

Marka stalowa 2 składa się z dwóch blach gr. 8 mm z przyspawanymi do nich dwoma rurami stalowymi $\varnothing 60$ mm, gr. ścianki 5 mm. Jedna z blach posiada 8 otworów na wkręty M8/L=150 mm do mocowania nóg drewnianych, a druga 8 otworów na kotwy M8/L=150 mm do mocowania marki stalowej do fundamentów.

Ławka posadowiona jest na dwóch fundamentach betonowych. Fundament pod trójkątną nogą ma wymiary 48x45 cm h=59 cm, natomiast fundament pod nogą prostokątną 22x45cm h=59 cm. Fundamenty posadowione są na poziomie -90 cm. W przypadku łączenia ławek (wg konfiguracji zestawów do siedzenia) fundamenty połączyć wg schematu na rys. 326PWA_0803A.

Siedzisko ławki wykonane jest z dwóch bali modrzewiowych o przekroju 22x22 cm i długości 151-137,7 cm ściętych z jednej strony. Siedzisko zamocowane jest do nóg stołu za pomocą 4 prętów stalowych M8 L=200 mm najpierw wkręcanych do bala siedziska, a następnie wklejanych do nogi ławki.

Szczegółowe rozwiązania ławki wg rys. 326PWA_0803A.

4.2.7. Ławka z oparciem Ł4 - wg rys. 326PWA_0804A

Ławka z oparciem Ł4 składa się z dwóch niesymetrycznych nóg, siedziska oraz oparcia.

Nogi ławki wykonane są z bala modrzewiowego o wysokości 19 cm i przekrojach: prostokątnym (10x45 cm) oraz trójkątnym (10x41,1x45 cm). Nogi ławki mocowane są do marek stalowych za pomocą wkrętów M8/L=150 mm. Marka stalowa 1 składa się z dwóch trójkątnych blach gr. 8 mm z przyspawanymi do nich trzema rurami stalowymi $\varnothing 60$ mm, gr. ścianki 5 mm. Jedna z blach posiada 6 otworów na wkręty M8/L=150 mm do mocowania nóg drewnianych, a druga 6 otworów na kotwy M8/L=150 mm do mocowania marki stalowej do fundamentów.

Marka stalowa 2 składa się z dwóch blach gr. 8 mm prostokątnych 90x440 mm z przyspawanymi do nich dwoma rurami stalowymi $\varnothing 60$ mm, gr. ścianki 5 mm. Jedna z blach posiada 8 otworów na wkręty M8/L=150 mm do mocowania nóg drewnianych, a druga 8 otworów na kotwy M8/L=150 mm do mocowania marki stalowej do fundamentów.

Ławka posadowiona jest na dwóch betonowych fundamentach. Fundament pod trójkątną nogą ma wymiary 53x45 cm h=59 cm, natomiast fundament pod nogą prostokątną 22x45 cm h=59 cm. Fundamenty posadowione są na poziomie -90 cm. W przypadku łączenia ławek (wg konfiguracji zestawów do siedzenia) fundamenty połączyć wg schematu na rys. 326PWA_0803A.

Siedzisko ławki wykonane jest z dwóch bali modrzewiowych o przekroju 22x22 cm i długości 151-137,7 cm ściętych z jednej strony. Siedzisko zamocowane jest do nóg stołu za pomocą 4 prętów stalowych M8 L=200 mm najpierw wkręcanych do bala siedziska, a następnie wklejanych do nogi ławki.

Dodatkowo do ławki zamocowane jest oparcie wykonane z drewna modrzewiowego o wysokości 85 cm – składa się ono z dwóch elementów drewnianych połączonych z nogami ławki oraz deski stanowiącej oparcie. Dwa elementy drewniane oparcia ławki są dopasowane do przekroju nóg ławki i mocowane są do siedziska oraz nóg ławki za pomocą pręta stalowego M8/L=200 mm. Pręt jest gwintowany, mocowany w siedzisku i nodze, a następnie wklejany do elementu oparcia. Oparcia wzmocnione są za pomocą wzmocnienia stalowego o obrysie o 5 mm mniejszym niż obrys oparcia drewnianego. Wzmocnienie mocowane jest za pomocą fazowanych wkrętów M8 L=50 mm. Deska do oparcia o przekroju 3x20 cm i długości 125 cm przymocowana jest do dwóch elementów drewnianych oparcia za pomocą czterech śrub M8 L=70 mm z łbem grzybkowym, tył śruby mocowany w gnieździe i zaślepiiony czopem drewnianym.

Szczegółowe rozwiązania ławki wg rys. 326PWA_0804A.

4.2.8. Stółek Ł5 - wg rys. 326PWA_0805A

Stółek wykonany jest z bala modrzewiowego o przekroju 43x43 cm i h=41 cm.

Stółek mocowany jest do 4 marek stalowych za pomocą wkrętów M8/L=150 mm – po 4 wkręty na każdą markę, a marka stalowa mocowana jest za pomocą kotew M8/L=150 mm – po 4 kotwy na każdą markę.

Marka stalowa wykonana jest z dwóch blach stalowych o gr. 6 mm i dospawanej rury stalowej $\varnothing 40$ mm, gr. ścianki 4 mm. Jedna ze stóp marki posiada 4 otwory na wkręty M8 do mocowania bala drewnianego, a druga 4 otwory na kotwy M8 do mocowania marki stalowej do fundamentów.

Betonowe fundamenty ławki o wymiarach 58x58 cm h=59 cm posadowione są na poziomie -90 cm.

Szczegółowe rozwiązania stołka wg rys. 326PWA_0805A.

4.2.9. Tablica kierunkowa - wg rys. 326PWA_0806A

Tablica kierunkowa składa się z modrzewiowego słupa, dwóch tabliczek z kierunkami, blaszki informacyjnej oraz marki stalowej i fundamentu.

Słup modrzewiowy wykonany z bala modrzewiowego o przekroju 15x15 cm i wysokości 247 cm. Słup nacięty jest od dołu na wysokość 37 cm i mocowany jest do marki stalowej za pomocą sześciu śrub M8/L=125 mm ukrytych w gnieździe. Marka stalowa wykonana jest z blachy gr. 10 mm spawanej. Całkowita wysokość marki wynosi 60 cm. Mocowana jest do betonowego fundamentu za pomocą 4 kotew wklejanych M10/L=200 mm. Dla usztywnienia marki przyspawano 4 trójkątne łopatki do stopy. Uwaga! Blacha marki stalowej wycofana o 5 mm w stosunku do lica słupa, wg rysunku detalu marki na rys. 326PWA_0806A.

Betonowy fundament kierunkowskazu o wymiarach 50x50 cm h=90 cm posadowiony na głębokości 110 cm.

Kierunkowskaz wykonany z deski z drewna modrzewiowego o grubości 4 cm z przytwierdzoną do niego, nadrukowaną tabliczką z blachy ocynkowanej, na nity, wg rys. detalu mocowania kierunkowskazu. Słup z frezowaniem na głębokość 44 mm w miejscu mocowania kierunkowskazu.

Kierunkowskaz należy wykonać wg rys. detalu mocowania tablicy kierunkowej. Deska kierunkowskazu mocowana za pomocą wkrętów M8/L=100 mm, następnie do niej montowana blacha stalowa gr. 2 mm za pomocą wkrętów M3/L=30 mm, a następnie blacha-kierunkowskaz z blachy ocynkowanej o gr. 2 mm przymocowana za pomocą nitów do wcześniej zamontowanej blaszki. Zewnętrzna blacha-kierunkowskaz ocynkowana z nadrukiem wielobarwnym solwentowym w technologii UV.

Uwaga! Projekt graficzny kierunkowskazu opracowany na podstawie odrębnego opracowania na etapie realizacji inwestycji.

Nadrukowana tabliczka z blachy gr. 2 mm o wymiarach 15x30 cm, mocowana do słupa kierunkowskazu na wysokości 120 cm od ziemi, wykonana analogicznie do mocowania kierunkowskazu.

Szczegółowe rozwiązania tablicy kierunkowskazu wg rys. 326PWA_0806A.

4.2.10. Tablica informacyjna - wg rys. 326PWA_0807A

Tablica informacyjna wykonana z drewna modrzewiowego. Składa się z ramy z desek, tablicy, zadaszenia oraz marek stalowych i fundamentów.

Ramę tworzą dwie deski modrzewiowe o przekroju 6x30 cm h=213,4 cm oraz poprzeczna deska o przekroju 10x30 cm L=140 cm ze spadkiem 5% umożliwiającym odpływ wody deszczowej. Połączone są one za pomocą wkrętów M8/L=150 mm zaślepionych drewnianym czopem. Tablica zwieńczona jest balem drewnianym o przekroju ściętego trójkąta o wysokości 4-20 cm o wysięgu 70 cm.

Deski – pionowa część ramy – przymocowane są do marek stalowych za pomocą sześciu śrub M10 z łbem grzybkowym, a z drugiej strony zaślepione drewnianym czopem $\varnothing 24$ mm. Uwaga! Deska jest sfrezowana,

a marka stalowa zlicowana z obrysem deski modrzewiowej. Pomiędzy deską modrzewiową, a marką stalową pozostawiona jest 1 cm przerwa umożliwiającą odpływ wody.

Marka stalowa wykonana jest z blachy o gr. 6 mm przyspawanej do dwóch kątowników zimnogiętych o profilu zamkniętym 40x60 mm h=320 mm, które przyspawane są do stopy marki stalowej 200x400 mm przymocowanej do stopy fundamentowej za pomocą sześciu kotew wklejanych M10/L=200 mm.

Tablica wykonana jest z blachy ocynkowanej (114x139 cm) o gr. 2 mm z wydrukiem wielobarwnym solwentowym w technologii UV. Do ramy tablicy za pomocą czterech wkrętów M8/L=200 mm zamocowany jest krawędziak (40x60 mm h=115 cm). Do niego za pomocą wkrętów M3 L=40 mm przymocowana jest płyta drewniana wodoodporna impregnowana (114x139 cm) grubości 5 mm, w kolorze konstrukcji oraz tablica z blachy ocynkowanej (114x139 cm) o grubości 2 mm z wydrukiem wielobarwnym solwentowym w technologii UV. Uwaga! Projekt graficzny tablicy opracowany na podstawie odrębnego opracowania na etapie realizacji inwestycji.

Tył tablicy pokryty jest deskami elewacyjnymi 23 mm L=140 mm mocowanymi do krawędziaka 60x40 mm przy ramie tablicy za pomocą wkrętów M3 L=40 mm. Deski mocowane są w sposób niewidoczny.

Szczegółowe rozwiązania tablicy informacyjnej wg rys. 326PWA_0807A.

4.2.11. Stojak na rowery - wg rys. 326PWA_0808A

Stojak na rowery wykonany jest z bala modrzewiowego pociętego na plastry o grubości 25-45 cm, które nasadzone są na podłużny bal o przekroju trapezu. Bal jest okorowany. Wysokość plastrów wynosi przy pierwszym balu (największym) 55-70 cm, a przy ostatnim (najmniejszym) 35-45 cm. Ostatni bal pozostawiony jest jako dłuższy i łączy w sobie funkcję stojaka i siedziska. Pierwszy i ostatni plaster jest dłuższy od środkowych i wynosi 55-150 cm. Grubość kolejnych plastrów należy dostosować do zakupionego bala modrzewiowego, którego długość powinna wynosić 2,5 – 3 m. Przerwy pomiędzy każdym kolejnym plastrem wynoszą 10 cm. Każdy z plastrów jest nacięty od dołu i mocowany za pomocą dwóch prętów stalowych M8/L=200 mm, które są wkręcane w plaster i następnie wklejane w podłużny bal. Podłużny bal z drzewa modrzewiowego ma przekrój trapezu równoramiennego o podstawie 30 cm i 10 cm oraz wysokości 25 cm.

Bal mocowany jest do fundamentów za pomocą kotew M10/L=25 cm wkręcanych do bala i wklejanych do fundamentu betonowego 50x50cm /h=30 cm.

W opracowaniu wyróżnia się trzy typy stojaków na rowery: pojedynczy, podwójny i potrójny. Każdy z nich wykonany jest w technologii opisanej powyżej. Stojak pojedynczy składa się z co najmniej 4 plastrów, stojak podwójny z co najmniej 6 plastrów, a stojak potrójny z co najmniej 8 plastrów.

Szczegółowe rozwiązania tablicy informacyjnej wg rys. 326PWA_0808A.

4.2.12. Kosz na śmieci - wg rys. 326PWA_0809A

Kosz na śmieci wykonany jest z bala modrzewiowego z wydrążonym miejscem na metalowy wkład kosza na odpadki. Przekrój bala wynosi 51.5-56 cm. Metalowy wkład wykonany jest z blachy ocynkowanej ogniwo

o grubości 0,5 mm, średnicy 315 mm i wysokości 490 mm. Przytwierdzony jest na stałe do fundamentu za pomocą kotwy M10/L=300 mm z nakładką. Uwaga! Bał wydrążony od środka ze ścięciem umożliwiającym założenie worka na śmieci.

Pomiędzy balem drewnianym a fundamentem zamocowane są podkładki stalowe dystansowe o wysokości 5 cm umożliwiające odpływ wody. Warstwa pomiędzy nakładkami wypełniona jest żwirem. Betonowy fundament pokryty jest papą. Wymiary fundamenty to 40x40 cm i h=50 cm.

Szczegółowe rozwiązania tablicy informacyjnej wg rys. 326PWA_0809A.

OPRACOWANIE:

Architektura: mgr inż. arch. Joanna Styrylska