

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Przebudowa Publicznego Parku Wraz z Budową Zewnętrznej Instalacji Oświetlenia, Budową Schodów Zewnętrznych i Dźwigu Osobowego
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	UL. WIDNA W POZNANIU
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	VIII, XXVI
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY	JEDN.EWID : Poznań OBR : Gołęcin , nr 20 dz. ewid. Nr 35/67 i część działki 35/68 ark. 33
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWĘ INWESTORA ADRES	ZARZĄD ZIELENI MIEJSKIEJ W POZNANIU Ul. Strzegomska 3; 60-194 Poznań

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
ARCHITEKTURA	Projektant	mgr inż. arch. Maciej Cierniewski architektoniczna do projektowania bez ograniczeń 7131/9/P/2004	CZERWIEC 2022	
	Spec. uprawnień nr uprawnień			
ARCHITEKTURA	projektant sprawdzający	mgr inż. arch. Dorota Walczak-Cierniewska architektoniczna do projektowania bez ograniczeń 7131/10/P/2004	CZERWIEC 2022	
	Spec. uprawnień nr uprawnień			

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
KONSTRUKCJA	Projektant	mgr inż. Olgierd Rutnicki konstrukcyjna do projektowania bez ograniczeń WKP/0215/POOK/04	CZERWIEC 2022	
	Spec. uprawnień nr uprawnień			
KONSTRUKCJA	projektant sprawdzający	mgr inż. Katarzyna Starzecka konstrukcyjna do projektowania bez ograniczeń 111/PW/92	CZERWIEC 2022	
	Spec. uprawnień nr uprawnień			

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant	mgr inż. Jakub Wróblewski instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych WKP/0255/POOE/15	CZERWIEC 2022	
	Spec. uprawnień nr uprawnień			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	projektant sprawdzający	mgr inż. Jan Pankiewicz instalacyjno - inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych 167/85/Pw	CZERWIEC 2022	
	Spec. uprawnień nr uprawnień			

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
ZIELEŃ	Projektant	mgr inż. Małgorzata Bogusławska dyplom nr 4999/1998	CZERWIEC 2022	
	Spec. uprawnień nr uprawnień			
	Projektant	mgr inż. Monika Tworzydło dyplom nr 17948/2008	CZERWIEC 2022	
	Spec. uprawnień nr uprawnień			

	SPIS TREŚCI :	Nr strony
	Strona tytułowa	
I	BRANŻA ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	
1	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń	5
2	Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej	5
3	Dokumentacja badań podłoża gruntowego	5
4	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród	5
5	Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi	5
6	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych	8
7	Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych	8
8	Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydująca o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem	9
9	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	9
10	Charakterystyka energetyczna budynku	9
II	BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA	
1	Podstawa i zakres opracowania	10
2	Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm	10
3	Zasilanie oświetlenia	11
4	Zasilanie gniazd elektrycznych oraz windy	12
5	Słupy oświetleniowe	12
6	Oprawy oświetleniowe	12
7	Gniazda elektryczne	13
8	Szafa oświetleniowe	13
9	Linie kablowe	14
10	Dobór klasy oświetleniowej	16
11	Obliczenia fotometryczne	17
12	Ochrona przeciwporażeniowa	17
13	Obliczenia techniczne	18

14	Zestawienie materiałów	19
15	Uwagi końcowe	20
III	BRANŻA ZIELEŃ	
1	Grupa robót	22
2	Założenia projektowe	22
3	Inwentaryzacja dendrologiczna z gospodarką drzewostanem	23
4	Zieleń projektowana	38
5	Mała architektura	47
6	Nawierzchnie	51
7	Technologia wykonania prac	52
8	Zapotrzebowanie	55
IV	OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	56
V	ZAWARTOŚCI CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU	
	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	
1	PW_A_R_01 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
2	PW_A_D_01 SCHODY I PODNOŚNIK	
3	PW_A_D_02 SCHODY BALUSTRADA DETAL	
4	PW_A_D_03 SCHODY ISTNIEJĄCE BALUSTRADA DETAL	
5	PW_K_D_01 KONTRUKCJA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH I DŹWIGU OSOBOWEGO – BELKA PRZY SCHODACH	
6	PW_K_D_02 KONTRUKCJA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH I DŹWIGU OSOBOWEGO – SCHODY NA GRUNCIE	
7	PW_K_D_03 KONTRUKCJA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH I DŹWIGU OSOBOWEGO – ŚCIANY PRZY RAMPIE	
8	PW_K_D_04 KONTRUKCJA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH I DŹWIGU OSOBOWEGO – ŚCIANA ZA ORAZ PŁYTA POD PODAJNIKIEM PIONOWYM	
	ELEKTROENERGETYKA	
1	PW_EL_R_01 PLAN SYTUACYJNY	
2	PW_EL_R_02 SCHEMAT ZASILANIA	
3	PW_EL_R_03 SCHEMAT SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ	
4	PW_EL_R_04 SCHEMAT ZASILANIA GNIAZD ELEKTRYCZNYCH	
5	PW_EL_R_05 DOPROWADZENIE ZASILANIA DO WINDY	
6	PW_EL_R_06 WIDOK SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO	
7	PW_EL_R_07 WIDOK SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ	
	ZIELEŃ	
1	PW_ZL_R_01 – INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM	
2	PW_ZL_R_02 – PROJEKT ZIELENI	
3	PW_ZL_R_03 – PROJEKT ZIELENI TECHNICZNY	
4	PW_ZL_D_01 – PERGOLA	
5	PW_ZL_D_02 – NAWIERZCHNIA TYPU „HANSEGRAND”	
6	PW_ZL_D_03 – PALIKOWANIE DRZEW	

I BRANŻA ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO, ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE), ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI, W TYM DOTYCZĄCE OBCIĄŻEŃ, ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ

Konstrukcja schodów oraz podkonstrukcja dla podnośnika, żelbetowa monolityczna.

Podstawowe gabaryty:

- płyta pod windę 30cm w spadku do odprowadzenia wody,
- płyta schodów na gruncie 15cm
- ściany wokół podnośnika oraz schodów 25cm

Całość zaprojektowana z betonu C30/37 W8, zbrojenie fi 10 i fi 12 AIIIIN. Po wykonaniu wykopów upewnić się, że w poziomie posadowienia występuje mineralny grunt nośny, w razie występowania gruntów nienośnych należy wymienić na piasek stabilizowany cementem. Pod płytą podnośnika oraz pod płytą schodów wykonać podbeton C10/15. Pomiedzy ścianami rampy zastosowano żelbetowe żebra, mające na celu ustabilizowanie ścian na parcie gruntu. Ściany żelbetowe posadowiono 80cm poniżej poziomu terenu, aby zabezpieczyć przed przemarzaniem. Do obliczeń przyjęto obciążenie naziomu 5 kN/m² oraz parcie gruntu. Ewentualne zabezpieczenia przeciw wodne wg architektury.

2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO, W FORMIE DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I PROJEKTU GEOTECHNICZNEGO, ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie dotyczy

3. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Nie dotyczy

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD

Nie dotyczy

5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi

Projekt w zakresie małej architektury i konstrukcji zakłada budowę nowych schodów z podnośnikiem pionowym oraz remont istniejących schodów o konstrukcji ceglanej wraz z doposażeniem ich w balustradę. Projektowane schody służą pokonaniu różnicy wysokości od strony ul. Widnej w kierunku parku. Rozwiązania materiałowe w zakresie konstrukcji i wykończenia nowo projektowanych schodów zawarto na rysunkach architektonicznych i konstrukcyjnych. Specyfikacja podnośnika pionowego i materiałów służących do remontu schodów istniejących podano poniżej:

Specyfikacja podnośnika pionowego:

Gwarancja i Zgodność	
Gwarancja	24 miesiące gwarancji
Zgodność	Z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE, deklaracja CE
Podstawowe parametry techniczne	
Napęd	Elektryczno-śrubowy
Prędkość jazdy	0,06 m/s
Zasilanie	230V z falownikiem
Moc silnika	1,5kW
Udźwig	385 kg
Przeznaczenie montażu	Na zewnątrz budynku
Wysokość podnoszenia, rozmieszczenie przystanków	
Wysokość podnoszenia	1560-2060 mm licząc od dna podszybia
Rozmieszczenie przystanków	Wersja przelotowa 180° - wsiadanie i wysiadanie na wprost
Wymiary zewnętrzne i podestu platformy	
Wymiary zewnętrzne urządzenia	1290 x 1520 mm (szerokość x długość)
Wymiary podestu platformy	900 x 1400 mm (szerokość x długość)
Podszybie	1350 x 1580 x 60 mm (szerokość x długość x głębokość) lub zastosowanie rampy najazdowej zamiast podszybia
Drzwiczki	1100 x 900 mm (wysokość x szerokość)
Sterowanie i obsługa	
Obsługa platformy	Samodzielna przez osobę transportowaną
Sterowanie platformą	Przyciski na platformie - przyciski ciągłego ruchu „trzymaj i jedź”
Zabezpieczenia	
Zastosowane zabezpieczenia	Aktywna podłoga - system przeciwwznicieniowy, antypoślizgowy podest, przycisk awaryjny STOP na platformie, kontrola dostępu za pomocą pilota, ręczny zjazd awaryjny za pomocą korby
Wykonanie windy	
Wykonanie	Standardowe - elementy ocynkowane, osłony malowane proszkowo RAL 9006, wyciszenie maszynowni matami redukującymi hałas, wypełnienie furtek i barierki podestu poliwęglanem komorowym
Wypożyczenie opcjonalne za dodatkową dopłatą klienta	
Wersja kątowna 90°	Nie
Specjalne malowanie RAL	Nie
Wykonanie ze stali nierdzewnej	Nie
Wypełnienie furtek szkłem bezpiecznym	Nie
Wymiar podestu platformy 1100 x 1400 mm	Nie
Dodatkowa listwa bezpieczeństwa	Tak-(wliczone w cenę)

5.1. WYKONANIE RENOWACJI SCHODÓW Z CEGŁY

Podano nazwy własne produktów jako przykład parametrów, dopuszcza się zastosowanie produktów i technologii innych firm o równoważnych parametrach.

Pierwszy i ostatni stopień oznaczyć kontrastowo dedykowanym do tego celu przyklejonym paskiem lub pasem farby o szerokości 12 cm.

5.1.1. Wstępne przygotowanie podłoża

Z wątku ceglanego należy usunąć wszelkie wtórne (współczesne) wyprawy tynkarskie.

Usunąć na głębokość co najmniej 2 cm wypełnienie spoin pierwotną

zaprawą fugową. Należy także całkowicie usunąć zbyt mocne fugi wykonane błędnie w czasie współczesnych, nieprzemyślanych napraw.

5.1.2. Czyszczenie powierzchni cegły

Podstawowym założeniem technologii czyszczenia jest działanie tak delikatne jak to jest możliwe, ale jednocześnie na tyle intensywne, aby przyniosło odpowiedni efekt. Czyszczenie powinno polegać na usunięciu zabrudzeń bez naruszania struktury materiałów budowlanych.

Optymalną pod względem technicznym metodą czyszczenia elewacji jest delikatne strumieniowanie (piaskowanie). Czyszczenie wykonuje się specjalnym urządzeniem (np. Rotec) przy użyciu możliwie delikatnych materiałów ściernych. W metodzie tej nie używa się środków chemicznych. Nośnikiem materiału ściernego jest mgła wodna przez co możliwe jest bardzo dokładne oczyszczenie bez niszczenia materiału budowlanego, czyszczone powierzchnie pozostają suche a otoczenie obiektu piaskowanego tą metodą, mniej zapyłone niż w przypadku stosowania innych urządzeń. Typowe urządzenia do piaskowania stali i betonu nie nadają się do czyszczenia cegły.

Alternatywną metodą jest czyszczenie przy użyciu specjalnej pasty Remmers Clean FP i urządzenia do mycia wodą (najlepiej gorącą) pod ciśnieniem (np. Kärcher). Przed rozpoczęciem czyszczenia należy zabezpieczyć wszystkie powierzchnie, które nie mają być czyszczone (np. okna i drzwi) przykrywając je folią polietylenową. Wadą metody chemicznej jest stosowanie wody, która może uruchomić sole znajdujące się w murze. Przed zastosowaniem takiego czyszczenia na całej elewacji konieczne jest wykonanie prób.

TECHNOLOGIA CZYSZCZENIA PASTĄ Remmers Clean FP

- Nanieść na suche powierzchnie pastę Remmers Clean FP za pomocą pędzla lub wałka. Zużycie zależy od stopnia zabrudzenia, należy nanieść co najmniej 0,3 kg/m².
- Pasta powinna pozostawać na elewacji przez 3-5 minut.
- Miejsce większe, intensywne zabrudzenia ręcznie przetrzeć szczotką, przed zmyciem wodą.
- Zmyć czyszczone powierzchnie wodą pod ciśnieniem. Ciśnienie należy dobierać tak aby dokładnie usunąć pastę i zabrudzenia ale nie uszkodzić cegły.

Przed czyszczeniem zabytkowej powierzchni o osłabionej strukturalnie cegle, wykonać wstępnie zabieg wzmocnienia całej powierzchni nasączając preparatem KSE 300.

Miejsca zakażone biologicznie należy dezaktywować poprzez przesmarowanie preparatem Remmers Glonosan.

5.1.3. Uzupełnienie ubytków

Uzupełnienia konstrukcji murowej, przemurowania, wymiana uszkodzonych cegieł. Należy przemurować (wymienić) cegły uszkodzone, wtórne (współczesne) i nie nadające się do satysfakcjonującego oczyszczenia. Należy stosować cegłę o identycznych wymiarach i o możliwie najbardziej zbliżonych parametrach oraz barwie. Zaleca się użycie cegieł rozbiórkowych pozyskanych z obiektu lub z sąsiedniej zabudowy.

W przypadku schodów należy zastosować zaprawę WP Top basic – wodoszczelna zaprawa murarska i tynkarska.

5.1.4. Renowacja cegły

Przed uzupełnieniem ubytków w cegle, miejsca osłabione należy wzmocnić preparatem opartym na estrach kwasu krzemowego. Wzmocnienie powinno przywrócić materiałowi pierwotny profil wytrzymałości – nie może prowadzić do wytworzenia jedynie cienkiej, twardej warstwy przypowierzchniowej. Zaleca się zastosować preparat KSE 300, lub wspólnie zastosować preparat lekko

wzmacniający KSE 100, a po jego wchłonięciu preparat KSE 300. Naprawa ubytków cegły i piaskowca zaprawą renowacyjną RM powinna przywrócić obiektowi jego pierwotny wygląd. Należy stosować kilka kolorów zaprawy dopasowanych wg. firmowego wzornika firmy Remmers lub zamówionych zgodnie z próbkami. Nowa spoina powinna być wykonana z fabrycznie przygotowanej zaprawy FM NB, której właściwości są dostosowane do właściwości starych murów. Cała elewacja powinna być zabezpieczona przed wnikaniami wody – należy wykonać impregnację hydrofobizującą preparatem FUNCOSIL SNL.

Naprawa ubytków w cegle zaprawą RM

- Po oczyszczeniu muru preparatem Remmers Clean FP, wykuć stare naprawy i odspojone fragmenty materiału.
- Wzmocnić podłoże preparatem KSE 300 lub dwoma preparatami KSE 100 i KSE 300. Ze względu na czas reakcji wytrącania nowego spoiwa, po nasączeniu materiału budowlanego preparatem wzmacniającym należy odczekać pewien czas (zalecane 4 tygodnie).
- Oczyszczyć naprawiane miejsce sprężonym powietrzem i dobrze nasaczyć wodą.
- Nałożyć warstwę szepną będącą szlamem złożonym z zaprawy RM i wody (ok. 1 l wody i 5 kg zaprawy). Dla zwiększenia przyczepności do wody zarobowej można dodać płynu HAFTFEST (zalecana proporcja mieszania z wodą 1:5).
- Na świeżo nałożoną warstwę szepną nałożyć RM w konsystencji plastycznej (ok. 750 ml wody na 5 kg zaprawy). Nałożona warstwa zaprawy powinna wystawać 1-2 mm powyżej otaczające cegły a jej grubość nie powinna przekraczać 3 cm.
- Lekko ściągniętą zaprawę przetrzeć pacą pokrytą porowatą gumą.
- Wykonać obróbkę kamieniarską po 3-4 godzinach w celu dopasowania naprawianego miejsca do otaczającej powierzchni.

5.1.5. Naprawa spoin zaprawą FM NB

- Kolor zaprawy należy dobrać do koloru istniejącej spoiny.
- Usunąć zniszczoną spoinę na głębokość min. 2 cm.
- Oczyszczyć naprawiane miejsce i dobrze nasaczyć wodą.
- Wymieszać zaprawę FM NB z wodą (ok. 13%).
- Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstoplastyczną.
- Wcisnąć zaprawę w szczelinę i ściągnąć.

6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH

Nie dotyczy

7. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANEYCH

Nie dotyczy

a) INSTALACJA OGRZEWCA (CENTRALNEGO OGRZEWANIA) – nie dotyczy

b) INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ – nie dotyczy

c) INSTALACJA WODY ZIMNEJ W BUDYNKU – nie dotyczy

d) INSTALACJA WODY CIEPŁEJ – nie dotyczy

e) INSTALACJA KANALIZACYJNA - nie dotyczy

f) INSTALACJA KANALIZACYJNA - nie dotyczy

h) INSTALACJA GAZOWA - nie dotyczy

g) INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA

Teren inwestycji wyposażony w następujące podstawowe instalacje elektryczne:

- oświetlenie zewnętrzne z opraw montowanych na słupach oświetleniowych podłączonych kablem do szafki oświetlenia parkowego.
- szafka oświetleniowa zasilana będzie ze złącza kablowo - pomiarowego zgodnie z warunkami przyłączenia ENEA Operator Sp. z o.o. nr 59601/2021/OD5/ZR1 z dnia 31.08.2021r.
- zasilanie dźwigu windy kablami elektrycznymi typu YKY 5x2,5mm².

8. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM

Nie dotyczy

9. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy

10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Nie dotyczy

II BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja jest projektem wykonawczym na oświetlenie skweru przy ul. Widnej w Poznaniu w ramach opracowania „Przebudowa Parku Wraz z Budową Schodów Zewnętrznych i Dźwigu Osobowego Oraz Budowa Sieci-Linii Kablowej Zasilającej Oświetlenie”.

Jako podstawa do opracowania dokumentacji posłużyły:

- Umowa ZMZ.ZP/251-59/21 z dnia 17.05.2021r. między Miasto Poznań – Zarząd Zieleni Miejskiej a Floriada Małgorzata Bogusławska,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Warunki przyłączenia ENEA Operator Sp. z o.o.,
- Ustalenia z inwestorem,
- Obowiązujące przepisy prawne i techniczne oraz normy,
- Wizja w terenie.

Zakres opracowania:

- Montaż słupów oświetleniowych o wysokości 3m wraz z oprawami typu LED,
- Montaż rur osłonowych karbowanych Ø75,
- Montaż kabli oświetleniowych typu YAKY 4x25mm² w rurach osłonowych karbowanych Ø75
- Montaż kabli typu YKY 5x2,5mm² zasilających gniazda elektryczne oraz dźwig osobowy w rurach osłonowych karbowanych Ø75,
- Montaż szafy oświetlenia,
- Montaż czujników ruchu przy każdej oprawie oświetleniowej,
- Dostarczenie oprogramowania do zdalnego sterowania oświetleniem,
- Zapewnienie sterowania oświetleniem z wykorzystaniem systemu DALI,
- Wykonanie pomiarów i badań.

2. WYKAZ PODSTAWOWYCH AKTÓW PRAWNYCH I NORM

Poniższy spis zawiera podstawowe akty prawne i normy zastosowane lub cytowane w dokumentacji:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2016 poz. 124).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1474, z 2019 poz. 1716).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. 2016 poz. 1440 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2021 poz. 2351, z 2022r. poz. 88 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (t.j. Dz.U. Nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (t.j. Dz.U. 2013 poz. 492).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. 2003 r, nr 120 poz. 1133) z późniejszymi zmianami.
- PKN-CEN/TR 13201-1:2016-02 Oświetlenie dróg. Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia.
- PN-EN 13201-2 Oświetlenie dróg.
Część 1 – Wybór klas oświetleniowych.
Część 2 – Wymagania oświetleniowe
Część 3 – Obliczenia parametrów oświetleniowych
Część 4 – Metody pomiarów parametrów oświetlenia
- PN-EN 40-3-1:2013-06 Słupy oświetleniowe. Część 3-1: Projektowanie i weryfikacja. Obciążenia charakterystyczne.
- PN-EN 12464-2:2008 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz.
- PN-EN 12767:2008 Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych – Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1997-1:2008 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 1997-1:2008/A1:2014-05 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
- N SEP-E-001:2013 Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- N SEP-E-004:2014 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-HD 603 S1:2006/A3:2009 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1kV.
- PN-EN 50393:2015-03 Metody badań i wymagania dotyczące osprzętu do kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe 0,6/1,0(1,2)kV.
- PN-EN 61386-1:2011 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów – Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 61386-24:2010 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów – Część 24: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- PN-EN 12256:2001/Ap1:2002 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Kształtki z tworzyw termoplastycznych – Metoda badania wytrzymałości mechanicznej lub elastyczności fabrykowanych kształtek.
- PN-EN 61386-1:2011 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów – Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 61386-24:2010 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów – Część 24: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- PBUE Wydanie IV 1997r.

3. ZASILANIE OŚWIETLANIA

Na działce nr 35/67 i części działki nr 35/68 ark. 33 projektuje się słupy oświetleniowe o wysokości 3m wraz z oprawami oświetleniowymi o mocy 8,6W oraz o mocy 9,9W. Zasilanie projektowanego oświetlenia skweru przy ul. Widnej w Poznaniu należy wykonać kablami YAKY 4x25mm² z projektowanej szafy oświetlenia o wymiarach 795x821x245mm (dł. x wys. x gł.). Kable należy układać w rurach karbowanych Ø75. Projektowaną szafkę oświetlenia zasilic kablem YAKY 4x16mm² ze złącza kablowo – pomiarowego zgodnie z warunkami

przyłączenia ENEA Operator Sp. z o.o. nr 59601/2021/OD5/ZR1 z dnia 31.08.2021r.

Jako zabezpieczenie obwodu oświetlenia nr 1 oraz obwodu oświetlenia nr 2 zaprojektowano wkładki bezpiecznikowe Bi-Wts 6A o charakterystyce gG. Zabezpieczenie przedlicznikowe projektowanej szafki oświetleniowej należy wykonać ogranicznikiem mocy o prądzie znamionowym $I_n=10A$.

4.ZASILANIE GNIAZD ELEKTRYCZNYCH ORAZ WINDY

Zasilanie gniazd elektrycznych montowanych na słupach oświetleniowych oraz zasilanie dźwigu windy należy wykonać kablami elektrycznymi typu YKY 5x2,5mm². Kable należy układać w rurach karbowanych Ø75.

W szafie oświetlenia obwód zasilania:

- gniazd zabezpieczyć wkładkami bezpiecznikowymi Bi-Wts 6A o charakterystyce gG.
- windy zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo – prądowym C10A. W projektowanej skrzynce elektrycznej zlokalizowanej przy windzie (objętej odrębnym opracowaniem) należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy 30mA typu A.

5.SŁUPY OŚWIETLENIOWE

Projektuje się oświetlenie poprzez zabudowanie 23 słupów oświetleniowych o wysokości 3m (wysokość słupa liczona od podłoża do punktu zamontowania oprawy oświetleniowej) wraz z oprawami oświetleniowymi typu LED o mocy 8,6W oraz o mocy 9,9W zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym.

Parametry techniczne słupów oświetleniowych:

- Ilość słupów oświetleniowych bez gniazda elektrycznego: 20 szt.
- Ilość słupów oświetleniowych z gniazdem elektrycznym: 3 szt.
- Słupy aluminiowe o wysokości 3m,
- Poziom pochłaniania energii wg normy EN 12767:2019 minimum 50-NE-B-S-SE-MD-0,
- Słupy spełniają wymagania normy PN-EN 40:2013,
- Kolor słupa: RAL 7042,
- Słupy zabezpieczone elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350mm,
- Wyposażone we wnękę przyłączeniową zamykaną drzwiczkami ze stopniami ochrony nie mniejszymi niż: IP44 i IK09,
- Wnęka słupa od strony chodnika,
- Odległość dolnej krawędzi wnęki słupa nie mniejsza niż 50cm,
- Możliwość mocowania we wnęcie słupowej tabliczki bezpiecznikowej np. złącze typu IZK z wkładką D02-gG2A,
- Słupy zabezpieczone antykorozyjnie,
- Oprawy przyłączone do tabliczki bezpiecznikowej przewodem YDYżo 3x2,5mm²,
- Posadowienie słupa zgodnie z zaleceniami producenta słupa, wkopywane w grunt,
- Słupy powinny spełniać standardy miejskie tj. przekrój okrągły, zbieżny (jednostronnie zwężający się ku górze), bez widocznych elementów mocujących do podłoża (wkopywanych w grunt)

Dopuszcza się odstępstwo w zakresie nieprzekraczającym 2% od powyższych charakterystycznych parametrów technicznych.

6. OPRAWY OŚWIELTENIOWE

Projektuje się oprawy oświetleniowe typu:

- LED o mocy 8,6W i strumieniu 821lm
- LED o mocy 9,9W i strumieniu 985lm

Parametry techniczne opraw oświetleniowych:

- Ilość opraw oświetleniowych: 23szt.
- Źródła światła typu LED z dedykowanym układem optycznym wykonanym z wykorzystaniem technologii soczewkowej lub odbłyśnikowej oraz mieszanej,
- Temperatura barwowa 3000K,
- Trwałość minimum 80000h świecenia przy spadku strumienia maksymalnie 10% dla przynajmniej 90% populacji diod w panelu (L90B10,)
- Maksymalny prąd sterowania $\leq 500\text{mA}$,
- Zasilanie 230V AC - 50Hz,
- Współczynnik mocy $\text{tg } \phi \leq 0,4$,
- Współczynnik THD $\leq 20\%$,
- Stopień ochrony co najmniej IP66,
- Klasa ochronności II,
- Obudowa (korpus) wykonana z odlewu aluminiowego,
- Odporność na uderzenia co najmniej IK09,
- Do montażu na słupie lub wysięgniku,
- Interfejs sterowania: DALI,
- Wyposażona w czujnik ruchu,
- Wyposażona w urządzenie bezprzewodowe do komunikacji z systemem nadrzędnym w celu zdalnego sterowania,
- Redukcja strumienia świetlnego w godzinach nocnych,
- Gwarancja minimum 10 lat.

Dopuszcza się odstępstwo w zakresie nieprzekraczającym 2% od powyższych charakterystycznych parametrów technicznych.

7. GNIAZDA ELEKTRYCZNE

Gniazda elektryczne należy zamontować na słupach oświetleniowych nr II/6, II/7 oraz nr II/9 na wysokości około 2m.

Gniazda elektryczne powinny spełniać poniższe parametry:

- Typ gniazda: złącze kątowe męskie okrągłe,
- Przekrój drutu: 0,75 do 6mm²,
- Przekrój przewodu linkowego: 0,75 a 6mm²,
- Liczba biegunów: trzy bieguny, styki toczone ze złączem śrubowym,
- Stopień ochrony: IP68,
- Prąd znamionowy: 20A,
- Napięcie znamionowe: 250VAC,
- Materiał styku: CuZn,
- Pokrycie styku: srebro,
- Wymiary: 79,1x34,6x34,6mm (dł. x wys. x gł.)

Dopuszcza się odstępstwo w zakresie nieprzekraczającym 2% od powyższych charakterystycznych parametrów technicznych.

8. SZAFKA OŚWIETLENIOWA

Projektuje się szafkę oświetleniową o poniższych parametrach:

- Wymiary: 795x821x245mm (dł. x wys. x gł.)
- Maksymalny prąd części pomiarowej: 63A,
- Maksymalny prąd części złączowej: 160A,
- Napięcie znamionowe: 230/400V AC,
- Napięcie znamionowe izolacji: 500V,
- Częstotliwość znamionowa: 50-60 Hz,
- Stopień ochrony: IK10, IP44,
- Temperatura pracy: od -25°C do 55°C,
- Spełnienie normy: EN 60 439-1,
- Klasa izolacji: II.

Projektowana szafka oświetlenia będzie posadowiona na fundamencie o poniższych parametrach:

- Typ fundamentu: FP składający się z wypełniacza fundamentu, gruntu, kraty stabilizującej oraz żwiru,
- Wymiary: 795x862x245mm (dł. x wys. x gł.),
- Rodzaj kieszeni kablowej: kieszeń kablowa z przegrodą.

Dopuszcza się odstępstwo w zakresie nieprzekraczającym 2% od powyższych charakterystycznych parametrów technicznych.

9. LINIE KABLOWE

Kable będą układane w rurach osłonowych Ø75 na terenach zielonych na głębokości 1,0m oraz pod chodnikiem na głębokości 0,7m mierzonej jako odległość pomiędzy górną powierzchnią rury a istniejącą lub docelową rzędną terenu.

Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą piasku lub rodzimego gruntu. Folia koloru niebieskiego dla kabli niskiego napięcia, powinna znajdować się nad ułożonym kablem na wysokości nie mniejszej niż 25cm i nie większej niż 35cm.

Na kablu w odległości co około 10m należy zakładać opaskę kablową z podanym znakiem użytkownika, poziomem napięcia, typem kabla, trasą, rokiem ułożenia.

Parametry techniczne kabli elektrycznych:

YAKY 4x16mm²:

- Izolacja żyły: PVC,
- Kolor izolacji: Czarny,
- Kształt żyły: okrągły,
- Materiał żyły: Aluminium,
- Materiał powłoki zewnętrznej: PVC,
- Dopuszczalna temperatura kabla ułożonego na stałe: od -30°C do 70°C,
- Przybliżona waga kabla: 553 kg/km,
- Liczba żył: 4,
- Napięcie znamionowe: 0,6/1kV,
- Przybliżona średnica zewnętrzna 19,8mm,
- Znamionowy przekrój żyły: 16mm²,
- Maksymalna temperatura żyły: 70°C,
- Zgodność z normą: EN 60332-1-2.

YAKY 4x25mm²:

- Izolacja żyły: PVC,
- Kolor izolacji: Czarny,
- Kształt żyły: sektorowy,
- Materiał żyły: Aluminium,
- Materiał powłoki zewnętrznej: PVC,
- Dopuszczalna temperatura kabla ułożonego na stałe: od -30°C do 70°C,
- Przybliżona waga kabla: 571 kg/km,
- Liczba żył: 4,
- Napięcie znamionowe: 0,6/1kV,
- Przybliżona średnica zewnętrzna 20,5mm,
- Znamionowy przekrój żyły: 25mm²,
- Maksymalna temperatura żyły: 70°C,
- Zgodność z normą: EN 60332-1-2.

YKY 5x2,5mm²:

- Izolacja żyły: PVC,
- Kolor izolacji: Czarny,
- Kształt żyły: okrągły,
- Materiał żyły: miedź,
- Materiał powłoki zewnętrznej: PVC,
- Dopuszczalna temperatura kabla ułożonego na stałe: od -30°C do 70°C,
- Przybliżona waga kabla: 266 kg/km,
- Liczba żył: 5,
- Napięcie znamionowe: 0,6/1kV,
- Przybliżona średnica zewnętrzna 12,3mm,
- Znamionowy przekrój żyły: 2,5mm²,
- Maksymalna temperatura żyły: 70°C,
- Zgodność z normą: EN 60332-1-2.

Parametry techniczne rury karbowanej:

- Typ rury: rura dwuwarstwowa giętka, karbowana,
- Średnica zewnętrzna: 75mm,
- Średnica wewnętrzna: 60mm,
- Odporność na ściskanie: 450N,
- Materiał: HDPE,
- Zakres temperatur: od - 25°C do 90°C.

Dopuszcza się odstępstwo w zakresie nieprzekraczającym 2% od powyższych charakterystycznych parametrów technicznych.

10.DOBÓR KLASY OŚWIETLENIOWEJ

Parametr	Wariant	Opis	Wartość wagi VW		
				wybór opcji	wartości
prędkość poruszania	niska	$V \leq 40 \text{ km/h}$	1		-
	b.niska (ruch pieszy)	prędkość chodu	0	x	0
natężenie ruchu	wysokie		1	x	1
	normalne		0		-
	niskie		-1		-
rodzaj ruchu	piesi, rowerzyści, ruch motorowy		2		-
	piesi, ruch motorowy		1		-
	piesi, rowerzyści		1	x	1
	piesi		0		-
	rowerzyści		0		-
zaparkowane pojazdy	TAK		1		-
	NIE		0	x	0
luminancja otoczenia	wysoka	Okna wystawowe, boiska sportowe, reklamy, obszary stacji, magazynów	1		-
	średnia	normalna sytuacja	0	x	0
	niska		-1		-
rozpoznawanie twarzy	konieczne		dodatkowe wymagania*		-
	niekonieczne		-	x	-
				Suma VWS	2
klasa oświetleniowa:				P	4

11. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE

Dla prawidłowego oświetlenia chodnika zgodnie z arkuszami wchodzącymi w skład normy: „PKN-CEN/TR 13201-1:2016-02 Oświetlenie dróg. Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia.” oraz „PN-EN 13201-2:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania eksploatacyjne”, dobrano klasę oświetleniową P4 o wymaganiach:

Powierzchnia obliczeniowa 1:

Parametr	Wg normy	Uzyskane
Em [lx]	$\geq 5,0, \leq 7,5$	7,44
Emin [lx]	$\geq 1,0$	1,66

Powierzchnia obliczeniowa 2:

Parametr	Wg normy	Uzyskane
Em [lx]	$\geq 5,0, \leq 7,5$	7,43
Emin [lx]	$\geq 1,0$	1,36

Wyniki obliczeń dla przyjętych opraw oświetleniowych, źródeł światła oraz wysokości montażu na słupie, przeprowadzone przy pomocy symulacji komputerowej dołączonej do projektu potwierdzają uzyskanie wymaganych parametrów.

12. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę przeciwporażeniową przy uszkodzeniu zaprojektowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-C, zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41.

Wszystkie metalowe części urządzeń nie znajdujące się w normalnych warunkach pracy pod napięciem należy połączyć z przewodem PEN.

Na odcinku od złącza kablowego do szafy oświetlenia występuje napięcie 230VAC /400VAC. Szafa oświetlenia wykonana jest w klasie ochronności II. Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu jest spełniona.

Zaprojektowano uziemienie słupów zlokalizowanych na końcach opracowania. Uziom wykonać z pręta stalowego $\varnothing 16$ ocynkowanego. Rezystancja uziemienia $\leq 5\Omega$. Wzdłuż trasy kablowej należy ułożyć bednarkę stalową ocynkowaną typu Fe/Zn 30x4. Przewody uziemiające łączące konstrukcję słupa z bednarką należy wykonać ze stali ocynkowanej o przekroju nie mniejszym niż 50mm². W miejscach połączeń uziomów ze słupami oraz innych, gdzie stykają się powierzchnie różnych metali, stosować środki zabezpieczające przed wystąpieniem korozji galwanicznej.

13.OBLICZENIA TECHNICZNE

DOBÓR ZABEZPIECZEŃ I LINII ZASILAJĄCYCH																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ODCINEK		OBCIĄŻENIE:						ZABEZPIECZENIE			LINIA ZASILAJĄCA:											SPRAWDZENIE DOBORU:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		Moc zainstalowana:	Współczynnik zapotrzebowania	Moc obliczeniowa:	Napięcie znamionowe:	Współczynnik mocy:	Prąd obliczeniowy:	Prąd znamionowy zabezpieczenia:	Typ zabezpieczenia:	Współczynnik zadziałania zabezpieczenia:	Prąd zadziałania zabezpieczenia:	Typ linii	Przekrój żyły	Materiał żyły	Materiał izolacji	Sposób ułożenia linii	Ilość obciążonych prądowo żył	Obciążalność długotrwała linii:	Temperatura otoczenia:			Współczynnik kabli stykających się	Współczynnik zmniejszający	Obciążalność przewodu skorygowana:	warunek 1: obciążalność długotrwała $I_B < I_n < I_Z$				warunek 2: przeciążalność prądowa $I_2 < 1,45 \cdot I_Z$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I SPADKÓW NAPIĘĆ																											
ODCINEK		IMPEDANCJA I PRĄD ZWARCIOWY										SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ							SPRAWDZENIE SPADKU NAPIĘCIA								
		Typ odcinka	Długość odcinka	Oporność jednostkowa		Oporność odcinka		Oporność pętli zwarciowej			Prąd zwarcia jednofazowego	Typ zabezpieczenia	Prąd znamionowy zabezpieczenia	Maksymalny czas wyłączenia zwarcia	Współczynnik	Prąd zadziałania zabezpieczenia	Warunek: Skuteczność ochrony pporażeniowej I _k >I _a	Moc odcinka	Współczynnik mocy:	Napięcie znamionowe	Przekrój przewodu	Materiał żyły przewodu	Konduktancja przewodu	Warunek: Dopuszczalny spadek napięcia			
																								$\Delta U_{\%} \leq U_{\% dop}$			
od	do	[-]	L	R _L	X _L	R	X	R _S	X _S	Z _S	I _{k1}	[-]	In	t _w	I _a /I _n	I _a	Uwagi:	P	cosF	U _n	S	[-]	g	DU _%	DU _{%dop}	Uwagi:	
			[km]	[Ω/km]	[Ω/km]	[Ω/km]	[Ω/km]	[Ω/km]	[Ω/km]	[Ω/km]	[Ω]		[A]	[A]	[s]	[-]		[A]	[kW]	[-]	[V]		[mm²]	[m/Wmm²]	[%]		[%]
ZK1x-1P	SO	YAKY 4x 16	0,01	1,950	0,093	0,039	0,002	0,039	0,002	0,039	4712,57	WTN-00/gG	20	0,4	6,7	134	ochrona jest skuteczna	6,0	0,93	400	16	Al	36	0,07	3	Warunek jest spełniony	
SO	Obwód 1	YAKY 4x 25	0,2665	1,250	0,090	0,666	0,048	0,666	0,048	0,668	275,46	D0/gG	6	0,4	8,2	49,2	ochrona jest skuteczna	ZGODNIE Z TABELĄ „SPRAWDZENIE SPADKÓW NAPIĘĆ”									
SO	Obwód 2	YAKY 4x 25	0,262	1,250	0,090	0,655	0,047	0,655	0,047	0,657	280,19	D0/gG	6	0,4	8,2	49,2	ochrona jest skuteczna	ZGODNIE Z TABELĄ „SPRAWDZENIE SPADKÓW NAPIĘĆ” WARUNEK DOPUSZCZALNEGO SPADKU NAPIĘCIA DLA OBWODU 2 JEST SPEŁNIONY PRZY ZACHOWANIU DOPUSZCZALNEGO SPADKU NAPIĘCIA DLA OBWODU 1									
SO	Obwód 3	YKY 5x 2,5	0,128	7,460	0,111	1,910	0,028	1,910	0,028	1,910	96,34	D0/gG	6	0,4	8,2	49,2	ochrona jest skuteczna	2,4	0,93	400	2,5	Cu	54	1,42	3	Warunek jest spełniony	
SO	Obwód 4	YKY 5x 2,5	0,028	7,460	0,111	0,418	0,006	0,418	0,006	0,418	440,40	S300/C	10	0,4	10,0	100	ochrona jest skuteczna	1,5	0,8	400	2,5	Cu	54	0,19	3	Warunek jest spełniony	
Wnęka słupowa II/6	Gniazdo Elektryczne	YDYŻo 3x 2,5	0,003	7,460	0,111	0,045	0,001	0,045	0,001	0,045	4110,36	S300/B	6	0,4	5,0	30	ochrona jest skuteczna	0,8	0,93	230	2,5	Cu	54	0,07	3	Warunek jest spełniony	

SPRAWDZENIE SPADKÓW NAPIĘĆ																		
ODCINEK		SPRAWDZENIE SPADKU NAPIĘCIA																
		Typ odcinka	Długość odcinka	Długość odcinka	Długość odcinka	Długość odcinka	Moc odcinka	Moc odcinka	Moc odcinka	Moc odcinka	Współczynnik mocy:	Napięcie znamionowe	Przekrój przewodu	Materiał żyły przewodu	Konduktancja przewodu	Warunek: Dopuszczalny spadek napięcia $\Delta U_{\%} \leq U_{\%dop}$		
od	do	[-]	L1	L2	L3	L4	P1	P2	P3	P4	cosF	U _n	S	[-]	g	DU _%	DU _{%dop}	Uwagi:
			[m]	[m]	[m]	[m]	[W]	[W]	[W]	[W]	[-]	[V]	[mm²]		[m/Wmm²]	[%]	[%]	
SO	Obwód 1 (Faza L1)	YAKY 4 x 16	51,5	89,5	161,5	220,5	8,6	8,6	8,6	8,6	0,93	400	16	Al	36	0,02	3	Warunek jest spełniony

14. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Opis	Jedn.	Ilość
1	Oprawa oświetleniowa LED o mocy 8,6W i strumieniu 821 lm z czujnikiem ruchu oraz urządzeniem bezprzewodowym do komunikacji z systemem nadrzędnym	szt.	20
2	Oprawa oświetleniowa LED o mocy 9,9W i strumieniu 985 lm z czujnikiem ruchu oraz urządzeniem bezprzewodowym do komunikacji z systemem nadrzędnym	szt.	3
3	Słupy oświetleniowe bez gniazda elektrycznego (wysokość mocowania punktu świetlnego h=3m)	kpl.	20
4	Słupy oświetleniowe z gniazdem elektrycznym (wysokość mocowania punktu świetlnego h=3m)	kpl.	3
5	Szafa oświetleniowa wraz z fundamentem i wyposażeniem	kpl.	1
6	Gniazdo elektryczne - montaż na słupie oświetleniowym	kpl.	3
7	Rura osłonowa karbowana Ø75	mb	573
8	Wyłącznik różnicowo - prądowy z członem nadprądowym In=25A, 30mA, B6, typ A	szt.	3
9	Bednarka stalowa ocynkowana Fe/Zn 30x4	mb	528,5
10	Uziom pionowy ocynkowany dł. 3m	kpl.	10
11	Złącze bezpiecznikowe słupowe z 1-nym bezpiecznikiem	szt.	26
12	Kable oświetleniowe YAKY 4x25mm ²	mb	528,5
13	Kable elektryczne YAKY 4x16mm ²	mb	10
14	Kable elektryczne YKY 5x2,5mm ²	mb	153
15	Kabel YDYżo 3x2,5mm ²	mb	78
16	Folia koloru niebieskiego	mb	573
17	Piasek	m3	286,5

15. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- W zakresie ochrony przeciwporażeniowej należy spełnić wymagania PN-HD 60364-4-41: „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym”.
- W/w prace mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, a osoba kierująca musi posiadać dodatkowo uprawnienia dozoru i uprawnienia budowlane z zakresu sieci i instalacji elektrycznych uprawniające do kierowania robotami.
- Zastosować się do uwag zawartych w protokole z narady koordynacyjnej.
- Roboty zanikające należy zgłosić do odbioru inspektorowi robót elektrycznych z ramienia inwestora.
- Stosować osprzęt typowy i dostępny w kraju.
- Zastosować wyłącznie materiały posiadające atesty lub aprobaty techniczne, które należy przekazać inwestorowi łącznie z inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą

- W pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych prace należy wykonywać ręcznie z zachowaniem zasad BHP. Na czas budowy kable przebiegające w pobliżu prowadzonych robót ziemnych w przypadku ich odkrycia należy zabezpieczyć.
- Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia dokumentacji powykonawczej, protokołów badań, zestawienia materiałów zdemontowanych i zabudowanych oraz powykonawczą inwentaryzację geodezyjną urządzeń.
- Tam, gdzie w części opisowej i graficznej dokumentacji projektowej, w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz w Przedmiarach robót i kosztorysie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów Zamawiający/Inwestor dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych na etapie wykonawstwa w zakresie zaprojektowanych rozwiązań materiałowych. Warunkiem takiej zmiany jest zagwarantowanie realizacji robót w zgodzie z wydanym pozwoleniem na budowę/decyzją zezwalającą na realizację inwestycji drogowej oraz zapewnienie uzyskania wszystkich parametrów technicznych nie gorszych od założonych w dokumentacji projektowej oraz w wyżej wymienionych dokumentach, po uprzednim zatwierdzeniu zmian przez Inżyniera oraz Zamawiającego.

III BRANŻA ZIELEŃ

1. GRUPA ROBÓT

GŁÓWNA GRUPA ROBÓT

OBIEKTY REKREACYJNE – CPV 45212140-09

WYPOSAŻENIE PARKÓW I PLACÓW ZABAW – CPV 43325000-7

ROBOTY W ZAKRESIE MAŁEJ ARCHITEKTURY – WNOSZENIE I MONTAŻ GOTOWYCH KONSTRUKCJI- CPV 45223800-4

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Główne założenia projektowe to:

- Wykonanie szczegółowej inwentaryzacji dendrologicznej;
- Analiza stanu zdrowotnego drzew i krzewów wraz z wytypowaniem roślin martwych, zamierających, niebezpiecznych i nie rokujących szansy na przeżycie;
- Wskazanie roślinności w kolizji z nowym zagospodarowaniem, którą należy usunąć lub przesadzić;
- Wytyczenie alejek spacerowych i poszerzenie ich do min. 250cm zgodnie ze „Standardami Dostępności Dla Miasta Poznania”, z dopuszczeniem miejscowo wyjątków polegających na uzasadnionym zwężeniu alejek poniżej w.w. wartości;
- Wytyczenie przebiegów alejek tak, aby nie wchodziły w kolizję z istniejącą zielenią;
- Poszerzenie zakresu opracowania o część działki 35/68 i połączenie projektowanej i istniejącej alejki od strony ul. Bonin tak aby stworzyły jeden ciąg komunikacyjny;
- Opracowanie technologii wykonania ścieżek z nawierzchni wodoprzepuszczalnej typu „hansegrand”;
- Wprowadzenie elementów małej architektury w postaci ławek, koszy na śmieci ze wzornika „Katalogu Mebli Miejskich Poznania”;
- Zaplanowanie miejsca pod dwa pylony osiedlowe o historii Winiar oraz na dwie mniejsze tablice regulaminowe zgodnej z SIM;
- Zaprojektowanie zieleni złożonej z drzew, krzewów, bylin, traw ozdobnych oraz pnaczy jako nasadzenia kompensacyjne po niezbędnych wycinkach oraz jako uzupełnienie istniejącego podszytu.
- Dobór roślin o małych wymaganiach świetlnych, znoszących zacienienie;
- Wybór roślin atrakcyjnych przez cały sezon wegetacyjny oraz ozdobnych zimną;
- Dobór gatunków roślin, odpornych na uprawę w warunkach miejskich, mających małe wymagania względem wilgotności podłoża i odpornych na choroby i szkodniki.

3. INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM

Inwentaryzację przeprowadzono w czerwcu 2021 roku.

Celem opracowania było:

- wskazanie lokalizacji i pomiary drzew i krzewów;
- analiza stanu fitosanitarnego;
- wytypowanie roślin martwych i zagrażających, które należy usunąć przed rozpoczęciem inwestycji.
- wskazanie kolizji z planowaną zmianą zagospodarowania terenu.

Określono przynależność gatunkową wszystkich drzew i krzewów rosnących na terenie objętym opracowaniem. Zmierzono obwody drzew, pomiaru dokonano na wysokości 1,3 m oraz 5cm od podstawy pnia, dla drzew wielopniowych podano obwody wszystkich pni. Dla krzewów podano powierzchnię w metrach kwadratowych. Pomiar wykonano za pomocą miar z systemem metrycznym.

W trakcie prac inwentaryzacyjnych oceniono również, czy w koronach drzew oraz w zaroślach krzewów gniazdują ptaki i znajdują się tam miejsca lęgowe oraz czy bytują gatunki chronione.

Zinwentaryzowane rośliny zestawiono w tabeli. W kolumnie 1 tabeli podano numer inwentaryzacyjny, czyli zgodny z mapą numer rośliny.

Rozmieszczenie wszystkich inwentaryzowanych roślin przedstawiono na mapie zamieszczonej na końcu opracowania. Lokalizację drzew i krzewów określono za pomocą pomiarów geodezyjnych oraz na podstawie domiarów do punktów wyznaczonych w terenie.

W trakcie wizji terenowej wyznaczono drzewa martwe, zamierające nie rokujące szansy na przeżycie, które stanowią zagrożenie i które należy usunąć przed rozpoczęciem inwestycji. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, drzewa nie wymagające uzyskania decyzji na wycinkę zestawiono w tabeli nr 2.

TAB.1. WYNIKI INWENTARYZACJI

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	obwód liczony [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wys. [m]	Pow. krzewów [m ²]	Stan zdrowotny	Uwagi
1	morwa biała	Morus alba	105, 102, 40	176	229	8	12	-	średni	3 pnie, przechylona w stronę Domu Harcerza, pień wrasta w metalowe elementy ogrodzenia
2	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	19	19	24	4	4	-	średni	zdeformowana, zagłuszona korona - na skutek wzrostu w zbyt dużym zagęszczeniu
3	klon pospolity	Acer platanoides	9, 6	12	20	3	4	-	średni	2 pnie, zagłuszona korona - na skutek wzrostu w zbyt dużym zagęszczeniu
4	klon pospolity	Acer platanoides	12	12	17	3	4	-	średni	zagłuszona korona - na skutek wzrostu w zbyt dużym zagęszczeniu
5	klon pospolity	Acer platanoides	15	15	21	4	6	-	średni	zagłuszona korona - na skutek wzrostu w zbyt dużym zagęszczeniu
6	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	17	17	25	1	5	-	średni	zagłuszona korona - na skutek wzrostu w zbyt dużym zagęszczeniu
7	klon pospolity	Acer platanoides	24	24	29	4	5	-	dobry	-
8	morwa biała	Morus alba	70	70	82	6	13	-	dobry	-
9	klon pospolity	Acer platanoides	22	22	26	2	7	-	dobry	pień zrosnięty z morwą nr 10
10	morwa biała	Morus alba	124, 77, 17, 14	178	185	7	13	-	dobry	4 pnie
11	morwa biała	Morus alba	98, 93	144,5	187	7	16	-	dobry	2 pnie
12	klon jesionolistny	Acer negundo	36	36	46	7	7	-	dobry	-
13	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	-	0	-	-	-	6,0	średni	krzew
14	morwa biała	Morus alba	41, 16	49	56	5	10	-	zły	2 pnie, zamierająca w 40%
15	jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	24	24	32	3	6	-	zły	pień wrasta w metalowe ogrodzenie
16	jabłoń domowa	Malus domestica	51, 48,	112	180	6	10	-	dobry	4 pnie

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	obwód liczony [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wys. [m]	Pow. krzewów [m ²]	Stan zdrowotny	Uwagi
			43, 31					-		
17	morwa biała	Morus alba	72	72	101	5	6	-	średni	pochylona nad chodnik
18	morwa biała	Morus alba	78	78	119	5	10	-	średni	pochylona nad chodnik
19	morwa biała	Morus alba	27	27	60	4	5	-	dobry	-
20	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	82	82	105	6	10	-	średni	pochylona nad chodnik
21	morwa biała	Morus alba	121	121	162	8	12	-	zły	zamierająca w 80%, pochylona
22	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	73, 56	101	123	7	8	-	dobry	2 pnie
23	morwa biała	Morus alba	57	57	97	6	8	-	dobry	-
24	morwa biała	Morus alba	87	87	120	7	10	-	średni	pochylona nad chodnik
25	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	46, 42, 20	77	112	6	11	-	dobry	3 pnie
26	morwa biała	Morus alba	58	58	68	6	7	-	średni	pochylona, wrasta w koronę robinii nr 25
27	morwa biała	Morus alba	54	54	78	4	6	-	zły	zamierająca w 80%
28	morwa biała	Morus alba	23	23	38	-	4	-	obumarła	całkowicie obumarły kikut
29	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	31, 16	39	69	3	4	-	dobry	2 pnie
30	morwa biała	Morus alba	69	69	97	6	7	-	średni	korona jednostronna
31	morwa biała	Morus alba	58	58	90	7	5	-	średni	korona jednostronna
32	morwa biała	Morus alba	74, 50	99	122	7	8	-	średni	2 pnie, korona jednostronna
33	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	26, 22	37	64	4	4	-	dobry	2 pnie
34	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	60, 35, 24	89,5	86	6	10	-	dobry	3 pnie
35	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	26, 24, 23, 22, 20, 19, 18	89	51	5	5	-	średni	7 pni, korona przechylona nad chodnik
36	robinia	Robinia	59, 55,	135,5	178	7	11		średni	5 pni, korona

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	obwód liczony [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wys. [m]	Pow. krzewów [m ²]	Stan zdrowotny	Uwagi
	akacja	pseudoacacia	36, 33, 29					-		przechylona nad chodnik
37	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	49	49	67	6	10	-	średni	korona przechylona nad chodnik
38	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	40, 39, 35, 34, 23	105,5	150	7	7	-	średni	5 pni, oznaki martwicy kory na pniach
39	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	113	113	136	8	13	-	średni	korona przechylona nad chodnik
40	morwa biała	Morus alba	64	64	85	5	12	-	dobry	-
41	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	36, 20, 18	55	57	4	8	-	dobry	3 pnie
42	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	36	36	42	2	8	-	obumarła	całkowicie obumarła
43	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	52	52	70	7	7	-	średni	korona przechylona nad chodnik
44	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	16	16	26	2	6	-	dobry	-
45	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	74	74	82	4	12	-	obumarła	całkowicie obumarła
46	morwa biała	Morus alba	75	75	130	7	11	-	dobry	-
47	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	75, 65, 61	138	152	4	17	-	obumarła	3 pnie, całkowicie obumarła
48	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	74	74	88	4	11	-	obumarła	całkowicie obumarła
49	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	99, 78	138	163	6	16	-	zły	2 pnie, zamierająca w 30%
50	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	38, 35, 33	72	116	7	8	-	średni	korona przechylona nad chodnik
51	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	70, 43, 40	111,5	97	7	15	-	dobry	3 pnie
52	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	52, 36	70	101	6	16	-	dobry	2 pnie
53	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	47	47	63	5	12	-	dobry	-
54	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	47, 34	64	93	6	12	-	dobry	2 pnie
55	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	58	58	80	6	14	-	dobry	-
56	robinia akacja	Robinia pseudoacacia	43, 35	60,5	87	6	12	-	średni	2 pnie, korona przechylona nad chodnik

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	obwód liczony [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wys. [m]	Pow. krzewów [m ²]	Stan zdrowotny	Uwagi
57	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	43	43	56	2	12	–	obumarła	całkowicie obumarła
58	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	61	61	93	5	18	–	dobry	–
59	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	33	33	45	4	5	–	dobry	podstawa pnia zrośnięta z morwą nr 60
60	morwa biała	Morus alba	71, 63	102,5	156	6	7	–	zły	2 pnie, korona przechylona nad chodnik, pnie zagrzybione z owocnikiem huby
61	morwa biała	Morus alba	82	82	95	6	8	–	średni	korona przechylona nad chodnik
62	morwa biała	Morus alba	71	71	104	7	10	–	średni	korona przechylona nad chodnik
63	morwa biała	Morus alba	47	47	53	3	2	–	zły	kikut o wysokości 2 m
64	klon pospolity	Acer platanoides	56	56	78	7	15	–	dobry	–
65	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	34	34	42	4	6	–	dobry	–
66	morwa biała	Morus alba	73	73	109	7	6	–	średni	korona przechylona nad chodnik
67	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	39	39	68	3	7	–	dobry	–
68	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	69	69	115	5	11	–	dobry	–
69	jałowiec sabiński	Juniperus sabina	–	0	–	–	–	50,0	dobry	grupa krzewów
70	lipa szerokolistna	Tilia platyphyllos	123	123	215	10	13	–	dobry	–
71	morwa biała	Morus alba	96	96	116	8	12	–	dobry	–
72	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	32, 27, 12	51,5	71	4	5	–	średni	3 pnie, pień o obwodzie 12 cm całkowicie obumarły
73	klon jawor	Acer pseudoplatanus	136	136	205	10	19	–	dobry	–
74	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	165	165	198	9	20	–	dobry	–
75	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	77	77	104	7	8	–	średni	korona pochylona w stronę budynku szkoły

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	obwód liczony [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wys. [m]	Pow. krzewów [m ²]	Stan zdrowotny	Uwagi
76	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	133	133	164	6	16	–	średni	korna jednostronna
77	lipa drobnolistna	Tilia cordata	64	64	76	6	10	–	dobry	–
78	lipa drobnolistna	Tilia cordata	49	49	71	6	10	–	dobry	–
79	lipa drobnolistna	Tilia cordata	82	82	130	7	15	–	dobry	–
80	jarzab szwedzki	Sorbus intermedia	56	56	90	5	14	–	dobry	–
81	lipa drobnolistna	Tilia cordata	54, 47	77,5	138	6	14	–	dobry	2 pnie
82	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	32, 28	46	79	6	6	–	średni	2 pnie, korona jednostronna
83	lipa drobnolistna	Tilia cordata	64	64	130	6	11	–	dobry	–
84	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	63	63	82	5	6	–	średni	korona jednostronna pochyłona w stronę budynku szkoły
85	lipa drobnolistna	Tilia cordata	18	18	39	3	4	–	średni	zdeformowana korona
86	lipa drobnolistna	Tilia cordata	52, 36, 27	83,5	103	4	10	–	dobry	3 pnie
87	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	13	13	19	1	4	–	zły	zamierająca w 50%
88	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	18	18	27	3	4	–	dobry	–
89	lipa drobnolistna	Tilia cordata	53, 17	61,5	93	5	13	–	średni	2 pnie, pień o obwodzie 17 cm całkowicie obumarły
90	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	15	15	19	2	3	–	dobry	–
91	jarzab szwedzki	Sorbus intermedia	45	45	94	5	13	–	dobry	–
92	lipa holenderska	Tilia x europea	142	142	210	7	18	–	dobry	–
93	lipa holenderska	Tilia x europea	155	155	160	7	18	–	dobry	–
94	irga Dammera	Cotoneaster dammeri	–	0	–	–	–	6,0	dobry	grupa krzewów
95	klon	Acer negundo	140	140	180	7	10	–	średni	korona pochyłona w

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	obwód liczony [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wys. [m]	Pow. krzewów [m ²]	Stan zdrowotny	Uwagi
	jesionolistny							–		stronę szkoły
96	jarzab pospolity	Sorbus aucuparia	57	57	130	5	8	–	zły	zamierający w 40%
97	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	–	0	–	–	–	10,0	dobry	krzew
98	lilak pospolity	Syringa vulgaris	–	0	–	–	–	1,0	dobry	krzew
99	lilak pospolity	Syringa vulgaris	–	0	–	–	–	1,0	dobry	krzew
100	wierzba krucha	Salix fragilis	202	202	225	8	15	–	średni	jeden z dwóch głównych konarów złamany na wysokości 6m, jemioła w koronie
101	lipa szerokolistna	Tilia platyphyllos	170, 119, 112	285,5	330	14	25	–	dobry	3 pnie
102	jaśminowiec wonny	Philadelphus coronarius	–	0	–	–	–	5,0	dobry	grupa krzewów
103	klon jawor	Acer pseudoplatanus	162	162	210	12	23	–	średni	drobny posusz w koronie
104	lipa drobnolistna	Tilia cordata	228	228	340	12	25	–	dobry	–
105	grab pospolity	Carpinus betulus	80, 38	99	112	9	16	–	dobry	2 pnie
106	grab pospolity	Carpinus betulus	113, 107	166,5	210	18	10	–	dobry	2 pnie
107	lipa drobnolistna	Tilia cordata	65	65	122	7	16	–	dobry	–
108	lipa drobnolistna	Tilia cordata	44	44	52	3	7	–	zły	zamierająca w 50%
109	lipa drobnolistna	Tilia cordata	25	25	29	3	4	–	dobry	–
110	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	60	60	102	4	10	–	zły	zamierający w 50%
111	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	80	80	107	6	15	–	dobry	–
112	lipa drobnolistna	Tilia cordata	100	100	138	8	20	–	dobry	–
113	klon pospolity	Acer platanoides	103	103	139	8	19	–	dobry	–
114	klon pospolity	Acer platanoides	63	63	112	2	14	–	obumarły	całkowicie obumarły

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	obwód liczony [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wys. [m]	Pow. krzewów [m2]	Stan zdrowotny	Uwagi
115	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	62	62	78	5	10	–	dobry	–
116	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	48	48	70	6	7	–	obumarła	całkowicie obumarła
117	klon jawor	Acer pseudoplatanus	114	114	129	6	16	–	zły	zamierający w 40%
118	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	188	188	320	12	23	–	dobry	–
119	lipa szerokolistna	Tilia platyphyllos	255	255	305	12	20	–	dobry	–
120	lipa drobnolistna	Tilia cordata	143	143	208	10	20	–	dobry	–
121	kasztanowiec zwyczajny	Aesculus hippocastanum	154	154	167	12	21	–	dobry	–
122	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	34, 21	44,5	60	5	7	–	dobry	2 pnie
123	lipa drobnolistna	Tilia cordata	114	114	140	1	5	–	obumarła	całkowicie obumarły kikut wysokości 5m
124	dąb szypułkowy	Quercus robur	163	163	200	10	25	–	dobry	–
125	topola biała	Populus alba	59	59	90	5	14	–	średni	zdeformowana wysoko wyprowadzona, lekko pochylona korona
126	lipa drobnolistna	Tilia cordata	100	100	135	8	21	–	dobry	–
127	lipa drobnolistna	Tilia cordata	87	87	130	8	21	–	dobry	–
128	lipa drobnolistna	Tilia cordata	72	72	99	6	20	–	dobry	–
129	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	96	96	143	7	20	–	dobry	–
130	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	62	62	90	6	8	–	średni	pochylona korona
131	sosna czarna	Pinus nigra	146	146	176	6	21	–	zły	zamierająca w 90%
132	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	43	43	59	6	8	–	dobry	–
133	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	31	31	58	3	7	–	dobry	–
134	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	42	42	62	5	7	–	dobry	–

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	obwód liczony [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wys. [m]	Pow. krzewów [m ²]	Stan zdrowotny	Uwagi
135	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	59, 51	84,5	106	8	10	–	dobry	2 pnie
136	topola biała	Populus alba	89	89	125	8	20	–	dobry	–
137	topola biała	Populus alba	115	115	167	8	23	–	dobry	–
138	topola biała	Populus alba	207, 150	282	355	8	25	–	dobry	2 pnie
139	klon polny	Acer campestre	151	151	170	8	26	–	dobry	–
140	topola biała	Populus alba	217	217	295	8	21	–	dobry	–
141	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	158	158	170	7	20	–	dobry	–
142	klon pospolity	Acer platanoides	18	18	26	3	5	–	dobry	–
143	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	20	20	25	2	4	–	dobry	–
144	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	17	17	24	2	3	–	dobry	–
145	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	9	9	14	2	3	–	dobry	–
146	klon pospolity	Acer platanoides	12	12	15	3	3	–	dobry	rośnie w linii ogrodzenia z metalowej siatki
147	jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	164	164	184	12	17	–	dobry	–
148	klon jawor	Acer pseudoplatanus	66	66	85	7	15	–	dobry	–
149	klon pospolity	Acer platanoides	75	75	105	8	15	–	dobry	–
150	klon pospolity	Acer platanoides	30	30	38	4	10	–	dobry	–
151	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	43, 14	50	63	4	12	–	dobry	2 pnie
152	klon pospolity	Acer platanoides	11	11	16	3	3	–	średni	zagłuszony
153	morwa biała	Morus alba	90	90	128	7	11	–	dobry	–
154	klon pospolity	Acer platanoides	13	13	18	3	4	–	dobry	–

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	obwód liczony [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wys. [m]	Pow. krzewów [m ²]	Stan zdrowotny	Uwagi
155	topola biała	Populus alba	157	157	185	–	–	–	obumarła	wiatrołom oparty na sośnie nr 131
156	morwa biała	Morus alba	54	54	71	8	12	–	dobry	–
157	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	55	55	112	6	11	–	dobry	–
158	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	45	45	59	3	12	–	dobry	–
159	klon pospolity	Acer platanoides	63	63	90	8	17	–	dobry	–
160	klon pospolity	Acer platanoides	68	68	89	8	17	–	dobry	–
161	klon pospolity	Acer platanoides	65, 20	75	108	7	16	–	dobry	2 pnie
162	morwa biała	Morus alba	74	74	98	7	15	–	średni	korna jednostronna
163	klon pospolity	Acer platanoides	67	67	110	8	16	–	dobry	–
164	kasztanowiec zwyczajny	Aesculus hippocastanum	273	273	305	12	20	–	średni	po stronie południowo-zachodniej pnia rozległy próchniejący ubytek kory i drewna
165	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	17	17	23	2	5	–	dobry	–
166	klon jawor	Acer pseudoplatanus	15	15	19	2	5	–	dobry	–
167	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	9	9	13	2	3	–	dobry	–
168	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	49	49	55	3	10	–	dobry	–
169	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	42	42	60	3	10	–	dobry	–
170	dąb szypułkowy	Quercus robur	71	71	103	6	18	–	dobry	–
171	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	46	46	50	4	8	–	dobry	–
172	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	88	88	97	7	8	–	dobry	–
173	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	122	122	171	9	18	–	średni	20% posusz w koronie
174	wiąz	Ulmus laevis	103, 84	145	200	8	20	–	zły	2 pnie, zamierający w

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	obwód liczony [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wys. [m]	Pow. krzewów [m ²]	Stan zdrowotny	Uwagi
	szypułkowy							–		50%
175	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	89	89	133	6	13	–	obumarły	całkowicie obumarły
176	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	123, 62	154	230	7	18	–	zły	2 pnie, pień o obwodzie 123 cm całkowicie obumarły
177	jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	136	136	186	12	24	–	dobry	–
178	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	108	108	195	7	22	–	dobry	–
179	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	83	83	145	8	17	–	dobry	–
180	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	130	130	190	8	18	–	zły	zamierający w 50%, opieńka u podstawy pnia
181	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	106, 100	156	250	8	15	–	zły	2 pnie, pień o obwodzie 106 cm zamierający w 40%
182	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	40	40	52	4	7	–	dobry	–
183	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	180, 124	242	180	8	18	–	średni	2 pnie, pochyłona
184	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	33	33	42	4	8	–	dobry	–
185	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	44	44	58	4	8	–	dobry	–
186	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	104	104	114	6	16	–	średni	10% posusz w koronie
187	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	27, 24	39	57	6	8	–	dobry	2 pnie
188	klon pospolity	Acer platanoides	50	50	74	7	16	–	dobry	–
189	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	34	34	22	4	3	–	średni	pochylony
190	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	32	32	47	4	17	–	dobry	–
191	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	54, 43	75,5	94	6	8	–	zły	2 pnie, pień o obwodzie 43 cm całkowicie obumarły
192	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	40	40	53	7	5	–	średni	pochylona
193	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	75	75	119	6	13	–	dobry	–

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	obwód liczony [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wys. [m]	Pow. krzewów [m ²]	Stan zdrowotny	Uwagi
194	lipa drobnolistna	Tilia cordata	90	90	180	10	18	–	dobry	–
195	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	33	33	39	6	5	–	średni	pochylona
196	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	47	47	56	6	5	–	średni	pochylona
197	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	87	87	149	7	15	–	średni	pochylona
198	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	130	130	178	8	18	–	dobry	–
199	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	90	90	118	8	16	–	dobry	–
200	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	33, 30	48	48	6	7	–	średni	2 pnie, pochylona korona
201	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	28	28	35	6	4	–	obumarła	całkowicie obumarła
202	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	39, 35	56,5	69	6	6	–	średni	2 pnie, zdeformowana korona
203	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	55	55	84	6	12	–	dobry	–
204	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	49	49	67	6	5	–	średni	pochylona
205	śliwa ałycza	Prunus cerasifera	92	92	96	5	6	–	dobry	–
206	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	124	124	165	7	23	–	zły	zamierający w 40%
207	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	85	85	164	6	22	–	zły	zamierająca w 40%
208	klon pospolity	Acer platanoides	120	120	190	12	25	–	dobry	–
209	klon pospolity	Acer platanoides	208	208	290	12	25	–	dobry	–
210	lilak pospolity	Syringa vulgaris	–	0	–	–	–	1,0	dobry	–
211	lilak pospolity	Syringa vulgaris	–	0	–	–	–	1,0	dobry	–
212	klon pospolity	Acer platanoides	80	80	120	9	20	–	dobry	–
213	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	112	112	149	7	20	–	obumarły	całkowicie obumarły
214	wiąz	Ulmus laevis	104	104	165	7	20	–	obumarły	całkowicie obumarły

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	obwód liczony [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Średnica korony [m]	Wys. [m]	Pow. krzewów [m ²]	Stan zdrowotny	Uwagi
	szypułkowy							–		
215	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	104	104	168	6	20	–	obumarły	całkowicie obumarły
216	jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	146	146	206	12	20	–	dobry	–
217	jaśminowiec wonny	Philadelphus coronarius	–	0	–	–	–	20,0	dobry	grupa krzewów
218	klon pospolity	Acer platanoides	27	27	39	4	6	–	dobry	–
219	karagana syberyjska	Caragana arborescens	20, 16, 14	35	30	3	3	–	średni	3 pnie, zagłuszona przez sąsiednie drzewo
220	cis pospolity	Taxus baccata	22	22	60	4	4	–	dobry	–
221	lipa drobnolistna	Tilia cordata	73	73	115	6	18	–	dobry	–
222	wiąz szypułkowy	Ulmus laevis	155	155	210	8	28	–	dobry	5% posusz w koronie
223	klon jawor	Acer pseudoplatanus	134	134	156	8	25	–	średni	10% posusz w koronie
224	głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	36	36	49	4	6	–	dobry	–
225	robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	115	115	170	6	22	–	średni	mocno pochylona
226	lipa drobnolistna	Tilia cordata	157	157	240	10	22	–	dobry	–

W zakresie opracowania wytypowano do usunięcia drzewa martwe i zamierające oraz drzewa w kolizji z planowaną Inwestycją. Zestawiono je w dwóch tabelach z podziałem na rośliny:

- martwe, zamierające, zagrażające nie rokujące szansy na przeżycie, które swoimi parametrami nie kwalifikują się do koniecznego uzyskania pozwolenia na wycinkę z urzędu oraz są zwolnione z opłaty, jak i są zwolnione obowiązku wykonania kompensaty (tab.2) – Art. 83f Ustawy o ochronie przyrody;
- martwe, zamierające, zagrażające nie rokujące szansy na przeżycie, które swoimi parametrami kwalifikują się do koniecznego uzyskania pozwolenia na wycinkę z urzędu oraz są zwolnione z opłaty z obowiązkiem wykonania kompensaty (tab.3) na podstawie Art. 86.1. par. 10) Ustawy o ochronie przyrody.
- w kolizji z inwestycją, które swoimi parametrami kwalifikują się do koniecznego uzyskania pozwolenia na wycinkę z urzędu, z naliczeniem opłaty i możliwością wykonania kompensaty (tab.4).

TAB.2. DRZEWIA MARTWE, ZAMIERAJĄCE, ZAGRAŻAJĄCE – DO USUNIĘCIA BEZ UZYSKANIA ZGODY Z URZĘDU

LP.	Nr inw.	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 1,3 m lub pod koroną [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Stan zdrowotny	Uwagi
1	28	morwa biała	23	38	obumarła	całkowicie obumarły kikut; można usunąć bez zgody z urzędu
2	42	robinia akacjowa	36	42	obumarła	całkowicie obumarła; można usunąć bez zgody z urzędu
3	57	robinia akacjowa	43	56	obumarła	całkowicie obumarła; można usunąć bez zgody z urzędu
4	201	śliwa ałycza	28	35	obumarła	całkowicie obumarła; można usunąć bez zgody z urzędu
*drzewo o obw. poniżej 50/65/80cm, mierzonym na 5cm, można usunąć bez zgody z urzędu zgodnie z Art. 83f.1. par.3) Ustawy o ochronie przyrody						

TAB.3. DRZEWIA MARTWE, ZAMIERAJĄCE, ZAGRAŻAJĄCE – DO USUNIĘCIA Z KONIECZNOŚCIĄ UZYSKANIA ZGODY Z URZĘDU

LP.	Nr inw.	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 1,3 m lub pod koroną [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Stan zdrowotny	Uwagi	Szacowana ilość kompensat [szt.]
1	14	morwa biała	41, 16	56	zły	2 pnie, zamierająca w 40%	1
2	45	robinia akacjowa	74	82	obumarła	całkowicie obumarła	1
3	47	robinia akacjowa	75, 65, 61	152	obumarła	3 pnie, całkowicie obumarła	1
4	48	robinia akacjowa	74	88	obumarła	całkowicie obumarła	1
5	114	klon pospolity	63	112	obumarły	całkowicie obumarły	1

LP.	Nr inw.	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 1,3 m lub pod koroną [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Stan zdrowotny	Uwagi	Szacowana ilość kompensat [szt.]
6	116	śliwa ałycza	48	70	obumarła	całkowicie obumarła	1
7	117	klon jawor	114	129	zły	zamierający w 40%	1
8	123	lipa drobnolistna	114	140	obumarła	całkowicie obumarły kikut wysokości 5m	1
9	155	topola biała	157	185	obumarła	wiatrołom oparty na sośnie nr 131	1
10	174	wiąz szypułkowy	103, 84	200	zły	2 pnie, zamierający w 50%	1
11	175	wiąz szypułkowy	89	133	obumarły	całkowicie obumarły	1
12	207	robinia akacyjowa	85	164	zły	zamierająca w 40%	1
13	213	wiąz szypułkowy	112	149	obumarły	całkowicie obumarły	1
14	214	wiąz szypułkowy	104	165	obumarły	całkowicie obumarły	1
15	215	wiąz szypułkowy	104	168	obumarły	całkowicie obumarły	1
						Suma:	15

TAB.4. DRZEWA W KOLIZJI Z PZT – DO USUNIĘCIA Z KONIECZNOŚCIĄ UZYSKANIA ZGODY Z URZĘDU

LP.	Nr inw.	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 1,3 m lub pod koroną [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Stan zdrowotny	Uwagi	Szacowana ilość kompensat
1	16	jabłoń domowa	51, 48, 43, 31	180	dobry	4 pnie	2
2	17	morwa biała	72	101	średni	pochylona nad chodnik	1
3	18	morwa biała	78	119	średni	pochylona nad chodnik	1
						Suma:	4

3.2. DRZEWA PRZEZNACZONE DO PRZESADZENIA

W zakresie opracowania wytypowano do przesadzenia drzewa w kolizji z planowaną Inwestycją, które swoimi parametrami nie kwalifikują się do koniecznego uzyskania pozwolenia na przesadzenie – Art. 83f Ustawy o ochronie przyrody.

TAB.5. DRZEWA W KOLIZJI Z PZT – DO PRZESADZENIA

LP.	Nr inw.	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 1,3 m lub pod koroną [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Stan zdrowotny	Uwagi
1	154	klon pospolity	13	18	dobry	
2	165	wiąz szypułkowy	17	23	dobry	
3	166	klon jawor	15	19	dobry	
4	167	wiąz szypułkowy	9	13	dobry	

3.3. ZALECENIA PIELEGNACYJNE DLA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU

W celu poprawy stanu drzew, podlegających ochronie i zachowaniu w obrębie prowadzonej inwestycji, należy przeprowadzić oczyszczenie koron z posuszu wraz z usunięciem ognisk występowania jemioły.

W przypadku wystąpienia kolizji korony z nowym zagospodarowaniem można przeprowadzić cięcia redukujące wielkość korony. Cięcia należy przeprowadzić przed przystąpieniem do prac budowlanych.

Dobór optymalnej metody prac w koronie powinien umożliwić precyzyjne wykonanie zabiegu z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa. Podstawowe metody dostępu do korony drzew obejmują techniki: linowe i podnośniki lub drabiny.

Do cięcia żywych części drzewa powinno się korzystać z narzędzi ręcznych, o ile jest to możliwe. Narzędzia powinny być ostre, czyste i dezynfekowane. Piły łańcuchowe powinny być wykorzystywane głównie do ścinki drzew oraz usuwania posuszu.

Usuwanie jemioły należy przeprowadzić wraz z pędem na którym rośnie, wycinając je w odległości od kilku do kilkudziesięciu centymetrów od miejsca wzrostu. Należy przeanalizować przekrój pędu i widoczność haustorium. W przypadku znacznego opanowania drzewa przez jemiołę, zabieg usuwania należy rozłożyć na kilka sezonów (lat).

Korekta korony nie może przekroczyć 30% korony drzewa i powinna być wykonana przez specjalistyczne firmy i pod nadzorem INTZ.

Indywidualnie dla każdego drzewa należy ocenić sposób i zakres wykonania cięć, przy czym ocena musi uwzględniać cechy poszczególnych gatunków roślin, w tym:

- sposób wzrostu;
- rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi;
- konstrukcję korony.

4. ZIELEŃ PROJEKTOWANA

Na terenie parku zaplanowano uporządkowanie zieleni, w tym uwzględniono przesadzenie drzew, posadzenie nowych drzew, krzewów, bylin, traw ozdobnych i pnączy oraz wprowadzenie roślin okrywowych na skarpach wokół skweru.

Projekt zakłada uzupełnienie terenu w nasadzenia drzew, tak aby zrównoważyć ubytki związane z niezbędnymi wycinkami fitosanitarnymi drzew chorych, martwych, zagrażających oraz po wycince tych, które weszły w kolizję z projektowanym ciągiem schodów oraz widną dla osób z niepełnosprawnościami.

Zieleń ujęto w swobodny, krajobrazowy układ, w którym grupy roślin płynnie przechodzą z jednym w drugie. Nawiązuje to do naturalnego charakteru terenu.

Miejsce do przesadzeń 4 szt. drzew wyznaczono w północno-wschodnim narożniku działki, wzdłuż granicy inwestycji. Jako kompensatę za drzewa wycinane zaprojektowano nowe nasadzenia złożone z grabów pospolitych i buków pospolitych sadzonych w grupach po 3 sztuki w prześwitach między istniejącymi drzewami.

Na całym terenie skweru wprowadzono ozdobne rośliny okrywowe, które wzbogacą istniejący podszyt dając akcenty kolorów w postaci łańców kwitnących bodziszek, funkii, zawilców, fiołków, konwalii i barwinków. Między nie wplecione zostały grupy paproci oraz zimozielonych turzyc, a pod koronami drzew teren pokryją bluszcz pospolity.

W okresie wczesnowiosennym przed rozwojem innych roślin zakwitną śnieżyczki przebiśniegi.

Całość parku otoczona jest niewielką skarpią, na której posadzone zostaną krzewy okrywowe takie jak zimozielone jałowce nadbrzeżne oraz irgi.

Dodatkowo wzdłuż wschodniej granicy działki po projektowanej pergoli wspinać się będą naprzemiennie sadzone pnącza bluszczu pospolitego oraz winobluszczu pięciolistkowego.

4.1. SPIS ROŚLIN PROJEKTOWANYCH

DRZEWA LIŚCIASTE

lp	nazwa łacińska	nazwa polska	Ilość [szt.]
1	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata' Nasadzenia kompensacyjne	grab pospolity	12
2	<i>Fagus sylvatica</i> Nasadzenia kompensacyjne	buk pospolity	7
		SUMA	19

KRZEWY LIŚCIASTE

lp	nazwa łacińska	nazwa polska	Ilość [szt.]
3	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica Variegata'	dereń biały	51
4	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Coral Beauty'	irga Dammera	710
5	<i>Symphoricarpos ×chenaultii</i> 'Hancock'	śnieguliczka Chenault'a	184
6	<i>Vinca minor</i>	barwinek pospolity	964
		SUMA	1909

KRZEWY IGLASTE

lp	nazwa łacińska	nazwa polska	Ilość [szt.]
7	<i>Juniperus conferta</i>	jałowiec nadbrzeżny	816
8	<i>Taxus baccata</i> 'Repandens'	cis pospolity	220
		SUMA	1036

BYLINY

lp	nazwa łacińska	nazwa polska	Ilość [szt.]
B1	<i>Anemone xhybrida</i> 'Honorine Jobert'	zawilec mieszańcowy	653
B2	<i>Astilbe xarendsii</i> 'Europa'	tawułka Arendsa	566
B3	<i>Convallaria majalis</i>	konwalia majowa	476
B4	<i>Geranium macrorrhizum</i>	bodziszek korzeniasty	1065
B5	<i>Hosta</i> 'Big Daddy'	funkia	184
B6	<i>Hosta</i> 'Minuteman'	funkia	258
B7	<i>Polygonatum multiflorum</i>	kokoryczka wielokwiatowa	244
B8	<i>Viola odorata</i>	fiołek wonny	330
		SUMA	3776

TRAWY OZDOBNE I PAPROCIE

lp	nazwa łacińska	nazwa polska	Ilość [szt.]
T1	<i>Carex morrowii</i> 'Irish Green'	turzyca Morrow'a	1414
T2	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	pióropusznik strusi	985
		SUMA	2399

PNĄCZA

lp	nazwa łacińska	nazwa polska	Ilość [szt.]
P1	<i>Hedera helix</i>	bluszcz pospolity- okrywowo	3114
P2	<i>Hedera helix</i>	bluszcz pospolity	36
P3	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	winobluszcz pięciolistkowy	36
		SUMA	3186

ROŚLINY CEBULOWE

lp	nazwa łacińska	nazwa polska	Ilość [szt.]
C1	<i>Galanthus nivalis</i>	śnieżyczka przebiśnieg	9400
		SUMA	9400

4.2. OPIS ROŚLIN PROJEKTOWANYCH

DRZEWA LIŚCIASTE

lp.	nazwa łacińska, nazwa polska, fotografia	opis
1	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata' grab pospolity 	Średniej wysokości drzewo, o regularnej, wąskostożkowej koronie. W późniejszym wieku korona stopniowo poszerza się. Dorasta do 15 m wys. i 4 m szer. Liście jasnozielone, jesienią przebarwiające się na żółto.
2	<i>Fagus sylvatica</i> buk pospolity 	Jedno z najpiękniejszych drzew rodzimych, o szerokiej, zaokrąglonej koronie. Na otwartej przestrzeni osiąga 25 m wys. i szer. Kora popielatoszara, gładka. Liście zielone, błyszczące, jesienią żółte lub czerwono-brązowe.

KRZEWY LIŚCIASTE

lp.	nazwa łacińska, nazwa polska, fotografia	opis
3	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica Variegata' dereń biały 	Krzew wys. 2,5-3 m o wzniesionych, jaskrawo czerwonych pędach. Liście dojrzałe zielone, często nieregularnie ukształtowane, białą wąsko obrzeżone.
4	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Coral Beauty' irga Dammera 	Karłowaty krzew o leżących na ziemi, długich, wygiętych pędach. Osiąga 0,6 m wys. Liście zimozielone, bardzo błyszczące, ciemnozielone. Kwiaty białe, obfite, V-VI. Owoce pojedyncze, jaskrawoczerwone, pozostają na krzewie do wiosny.
5	<i>Symphoricarpos</i> × <i>chenaultii</i> 'Hancock' śnieguliczka Chenault'a 	Gęsty niski krzew o szeroko rozpostartych pędach, tworzący zwarte poduchy. Osiąga wysokość do 1m i szerokość 1,5 m. Kwiaty i owoce niepozorne. Liście jasnozielone, długo utrzymujące się jesienią.

6	Vinca minor barwinek pospolity		Niska krzewinka do 20-30 cm wysokości. Liście szerokolancetowate, zielone, z wierzchu błyszczące. Kwiaty fioletowoniebieskie, duże, średnicy 3-5 cm, zbudowane z pięciu skośnie uciętych, łopatkowatych płatków zrośniętych u nasady w 1,5 cm rurkę, przypominają miniaturowe wiatraczki. Kwitnie od kwietnia do czerwca.
---	-----------------------------------	---	---

KRZEWY IGLASTE

lp.	nazwa łacińska, nazwa polska, fotografia	opis
7	<i>Juniperus conferta</i> jałowiec nadbrzeżny 	Niski krzew okrywowy o średnio szybkim tempie wzrostu, tworzą zwarte kobierce szczególnie okrywające podłoże. Gałązki liczne, obficie i gęsto ulistnione. Igły są ciemnozielone z cienkim, białym woskowym paskiem przetchlinek w rynienkowatym wgłębieniu, ostro zakończone, ale w dotyku nie są mocno kłujące
8	<i>Taxus baccata</i> 'Repandens' cis pospolity 	Tworzy szeroko rozrastające się krzewy, o dosyć silnym wzroście, osiągające po 10 latach uprawy ok. 0,6 m wysokości. Pędy główne ma sztywne, ułożone prawie poziomo, natomiast pędy boczne są lekko przygięte do ziemi. Pędy pokryte są ciemnozielonymi igłami.

BYLINY

lp.	nazwa łacińska, nazwa polska, fotografia	opis
B1	<i>Anemone xhybrida</i> 'Honorine Jobert' zawilec mieszańcowy 	Osiąga wysokość 70-120 cm, a w optymalnych warunkach nawet 150 cm i średnicę 60-90 cm. Rozrasta się przez podziemne rozłogi. Już wczesną wiosną rozwija duże, ciemnozielone, trójdzielne, lekko owłosione, nieregularnie klapowane liście, tworzące efektowną przyziemną rozetę. W sierpniu nad rozetą liści wyrastają sztywne, rozgałęzione góry pędów kwiatostanowe, zakończone kielichowatymi kwiatami, zebranymi na wierzchołkach pędów w luźne, wielokwiatowe baldachy. Kwiaty w pąkach różowe, po rozwinięciu śnieżnobiałe,
B2	<i>Astilbe xarendsii</i> 'Europa' tawułka Arendsza 	Bylina o pierzastych liściach oraz atrakcyjnych, pastelowo różowych, wiechowatych kwiatostanach, które są dobrze wypełnione, „puszyste” i pojawiają się późną wiosną oraz wczesnym latem (VI). Odmiana 'Europa' osiąga wysokość do 60 cm.

B3	<i>Convallaria majalis</i> konwalia majowa 	Jest to kłączowa bylina dorastające do około 20 cm wysokości. Liście są eliptyczne, nagie, jasnozielone, mają do 20 cm długości i do 11 cm szerokości, jesienią przebarwiają się na żółto. Białe, dzwonkowate kwiaty (od 5 do 15) zebrane są w jednostronne grona, rozwijają się w maju. Kwiaty wydzielają bardzo intensywny, przyjemny zapach. Owoce w postaci czerwonych kulistych jagód dojrzewają latem.
B4	<i>Geranium macrorrhizum</i> bodziszek korzeniasty 	Bujnie rosnąca bylina, tworząca kępy wysokości do 40 cm. Liście ozdobne przez cały sezon wegetacyjny, jesienią trochę czerwieniejące, aromatyczne. Kwiaty różowoczerwone, w V – VI.
B5	<i>Hosta 'Big Daddy'</i> funkia 	Bylina tworzy gęste i okazałe kępy dorastające do 1 m szerokości oraz 65 cm wysokości. Blaszki liściowe bardzo grube, prawie okrągłe, na wierzchołkach zaokrąglone, u nasady sercowate, miseczkowate, mają do 30 cm średnicy, niebieskie, pod koniec sezonu zieleniejące. Powierzchnia liści jest pomarszczona i pofałdowana, brzegi gładkie. Kwiaty lejkowate, prawie białe, zebrane w groniaste kwiatostany wyniesione ponad liście na wysokich (70 cm), nagich łodygach. Kwitnie w lipcu i sierpniu.
B6	<i>Hosta 'Minuteman'</i> Funkia 	Odmiana funkii o efektownych, dwubarwnych liściach. Liście zielone z niebieskawym nalotem, z szerokim, białym brzegiem, który utrzymuje się przez cały sezon wegetacyjny, dając silny efekt kolorystyczny nawet w miejscach bardzo zacienionych. Kwiaty jasnoławendowe, w długich kwiatostanach, VII.
B7	<i>Polygonatum multiflorum</i> kokoryczka wielokwiatowa 	Bylina o przewieszających się łodygach, wyrastająca do 60-80 cm. Liście naprzemianległe, pod spodem niebieskozielone. Kwiaty białe, zwisające na długich szypułkach, wyrastają po 3-5 z kątów liści, w VI. Owocem jest niebieskoczerwona jagoda.

B8	<i>Viola odorata</i> fiołek wonny 	Popularna, półzimozielona bylina wysokości 5-10 cm. Część zielonych liści pozostaje do wiosny. Kwiaty pachnące, fioletowe, w IV.
----	---	---

TRAWY OZDOBNE I PAPROCIE

lp.	nazwa łacińska, nazwa polska, fotografia	opis
T1	<i>Carex morrowii</i> 'Irish Green' turzyca Morrow'a 	Zimozielona dekoracyjna trawa tworząca gęste kępy o pięknym, fontannowym pokroju, które dorastają do około 30-40 cm wysokości. Długie, błyszczące, łukowo przewieszające się liście zachwycają swą soczystą zieloną barwą. Od kwietnia do maja bujne czupryny udekorowane są dodatkowo brązowymi kłosami z charakterystycznymi, długimi, kremowymi pylnikami.
T2	<i>Matteuccia struthiopteris</i> pióropusznik strusi 	Niezwykle efektowna, krajowa paproć o ozdobnych, pierzastych liściach. Osiąga do 150 cm wysokości. Liście płonne lancetowate, jasnozielone, zwężające się u nasady i na szczycie, ułożone w wąski, głęboki lejek. Liście zarodnikonośne, które z wyglądu przypominają strusie pióra, pod koniec sezonu zmieniają zabarwienie z zielonego na ciemnobrunatne.

PNĄCZA

lp.	nazwa łacińska, nazwa polska, fotografia	opis
P1 P2	<i>Hedera helix</i> bluszcz pospolity 	Zimozielone pnącze wspinające się za pomocą korzeni przybyszowych. Liście ciemnozielone, skórzaste.
P3	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> winobluszcz pięciolitkowy 	Liczne, długie pędy czepiające się podpór, a duże, złożone liście tworzą zwarty, zielony kobierzec, efektowny przez cały sezon wegetacyjny. Jesienią liście przybierają bajkowe kolory, wybarwiają się w intensywnych odcieniach czerwieni oraz purpury. Roślina przyrasta rocznie o 1-2 metry, dorastając maksymalnie do 10 - 20 metrów wysokości.

ROŚLINY CEBULOWE

lp.	nazwa łacińska, nazwa polska, fotografia	opis
C1	<i>Galanthus nivalis</i> śnieżyczka przebiśnieg 	Przebiśniegi są jednymi z najwcześniej zakwitających roślin cebulowych – kwitną od lutego do kwietnia. Są pachnące, lubiane przez pszczoły i mają charakterystyczną budowę: posiadają sześć działek kielicha w tym trzy zewnętrzne, eliptyczne i śnieżnobiałe są na szczycie zaokrąglone. Pozostałe trzy (wewnętrzne) są krótsze, z zieloną plamką na szczycie.

4.3. WYMAGANIA JAKOŚCIOWE**A. WYMAGANIA OGÓLE****4.3.1. Drzewa**

Materiał nasadzeniowy powinien być zgodny z „zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” – opracowanie Związku Szkółkarzy Polskich, Warszawa 2013.

Sadzonki drzew muszą być prawidłowo uformowane oraz posiadać następujące cechy:

- drzewa powinny być proporcjonalne tzn. nie mogą być zbyt wyrosnięte ani wyciągnięte w górę,
- drzewa o pokroju i barwie charakterystycznej dla gatunku i odmiany;
- wymagany jest jeden, prosty przewodnik (wyjątek stanowią formy naturalnie wieloprzewodnikowe);
- pąg szczytowy przewodnika musi być wyraźnie uformowany;
- pędy powinny być liczne i rozłożone równomiernie (nie jednostronnie), nie powinny wykazywać oznak szkółkowania w zbyt dużym zagęszczeniu;
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, a na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne;
- średnica bryły korzeniowej drzew liściastych musi być 10 – 12 razy większa od średnicy pnia mierzonej na wysokości 15cm;
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona, zabezpieczona jutą lub w pojemniku;
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty;
- osłonięta bryła korzeniowa.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe;
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych;
- martwice i pęknięcia kory;
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
- silnie splątane korzenie;
- bryły korzeniowe rozpadnięte w balocie;
- drzewa o źle wykształconej koronie;
- zbyt wyrosnięte, zbyt wyciągnięte w górę;
- jednostronne ułożenie pędów.

4.3.2. Krzewy i pnącza

Wymagania:

- prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany,
- pędy powinny być liczne i rozłożone równomiernie (nie jednostronnie),
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne drobne korzenie,
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty,
- pędy nie powinny być przycięte,
- osłonięta bryła korzeniowa drzewa powinny być proporcjonalne tzn. nie mogą być zbyt wyrośnięte ani wyciągnięte w górę.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory
- silne uszkodzenia mechaniczne roślin.

4.3.3. Byliny, trawy ozdobne

Wymagania:

- dobrze rozwinięty system korzeniowy,
- formy charakterystyczne dla danego gatunku i odmiany,
- jednorodność danej odmiany pod względem formy, wielkości i stopnia zaawansowania rozwoju.

Wady niedopuszczalne:

- uszkodzenia mechaniczne części naziemnej i podziemnej,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie liści lub/i kwiatów.

4.3.4. rośliny cebulowe

Wymagania:

- forma charakterystyczna dla danego gatunku i odmiany,
- jednorodność pod względem formy i wielkości;
- materiał prawidłowo wykształcony.

Wady niedopuszczalne:

- uszkodzenia mechaniczne;
- zawilgocenia;
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe.

4.3.5. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna powinna zawierać nie więcej niż 7%, lecz nie mniej niż 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych niż 4 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych (korzenie, ścięci, zasolenia itp.). W przypadkach wątpliwych INTZ ZZM może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada poniższym kryteriom, a kosztami obciążyć Wykonawcę.

Kryteria jakim powinna odpowiadać ziemia urodzajna są następujące – optymalny skład granulometryczny:

- Frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12-18 %
- Frakcja pylasta (0,002 – 0,05 mm) 20-30%

- Frakcja piaszczysta (0,05 - 2,0 mm) 45-70%
- Zawartość fosforu (P₂O₅) >20 mg/m²
- Zawartość potasu (K₂O) >30 mg/m²
- Kwasowość pH ≥5,5 (odpowiedni odczyn dla określonych gatunków roślin).

Wymienione powyżej właściwości powinny być udokumentowane przez Wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren prac.

UWAGA! Nie dopuszcza się stosowania podłoża na bazie torfu.

4.3.6. Paliki drewniane

Średnica nie mniej niż 8cm, wysokość nie mniej niż 3,0m (dla drzew piennych sadzonych w gruncie); Nie mniej niż 1,5m (dla drzew form naturalnych sadzonych w gruncie). Dodatkowo system mocowań w postaci rygli i wiązania taśmą.

4.3.7. Ściółka - kora

Kora przekompostowana, drobno mielona lub przekompostowane zrębki drzew i krzewów liściastych o frakcji w najdłuższym wymiarze do 5cm i 1cm średnicy. Ściółka jednorodna, bez nierozdrobnionych gałęzi lub ich części. Bez zanieczyszczeń fizycznych, organicznych (pokos, chwasty, liście) i chemicznych. Ściółka powinna być sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów).

B. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

lp	nazwa łacińska	specyfikacja
1	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata' Nasadzenia kompensacyjne	N, 250m; Obw. min. 14-16cm Min. 5 pędów szkieletowych
2	<i>Fagus sylvatica</i> Nasadzenia kompensacyjne	Pa, 2,20m; Obw. min. 14-16cm Min. 5 pędów szkieletowych
3	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica Variegata'	Wys. min. 60cm Min. 3 pędy szkieletowe
4	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Coral Beauty'	śr. min. 40cm Min. 3 pędy szkieletowe
5	<i>Symphoricarpos ×chenaultii</i> 'Hancock'	śr. min. 40cm Min. 3 pędy szkieletowe
6	<i>Vinca minor</i>	śr. min. 20cm Min. 3 pędy szkieletowe
7	<i>Juniperus conferta</i>	śr. min. 40cm Min. 3 pędy szkieletowe
8	<i>Taxus baccata</i> 'Repandens'	śr. min. 40cm Min. 3 pędy szkieletowe
B1	<i>Anemone xhybrida</i> 'Honorine Jobert'	Min. poj. P9
B2	<i>Astilbe xarendsii</i> 'Europa'	Min. poj. P9
B3	<i>Convallaria majalis</i>	Min. poj. P9
B4	<i>Geranium macrorrhizum</i>	Min. poj. P9
B5	<i>Hosta</i> 'Big Daddy'	Min. poj. P9
B6	<i>Hosta</i> 'Minuteman'	Min. poj. P9
B7	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Min. poj. P9
B8	<i>Viola odorata</i>	Min. poj. P9
T1	<i>Carex morrowii</i> 'Irish Green'	Min. poj. C2
T2	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Min. poj. C2
P1	<i>Hedera helix</i> - okrywowo	wykształcone min. 2 pędy, długość pędów min. 50cm
P2	<i>Hedera helix</i>	wykształcone min. 2 pędy, długość pędów min. 100cm
P3	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	wykształcone min. 2 pędy, długość pędów min. 100cm
C1	<i>Galanthus nivalis</i>	Cebula rozmiar: średnica 5-6cm

5. MAŁA ARCHITEKTURA

W celu podniesienia walorów estetycznych terenu objętego opracowaniem zdecydowano o zastosowaniu stonowanej palety kolorów, na które zostaną pomalowane wybrane elementy małej architektury. Wybrana kolorystyka oraz dobór i forma urządzeń jest zgodna z:

- „Katalogiem Mebli Miejskich Poznania”;
- „Elementy infrastruktury – Wytyczne kolorystyczne”;
- wytycznymi SIM dla terenów zieleni w przestrzeni Miasta Poznania.

TAB.5. DOBÓR KOLORYSTYKI DLA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

Element urządzenia	kolor
Elementy konstrukcyjne metalowe (np. słupy, sprężyny, podpory, daszki, śruby, nakrętki etc.)	aluminium stal nierdzewna stal ocynkowana *RAL 9006  *RAL 7043 (kolor podstawowy SIM)  *RAL 7042  *RAL 6016 (kolor uzupełniający SIM) 
Elementy konstrukcyjne drewniane (np. siedziska, oparcia etc.)	drewno – jasny orzech 
Elementy dodatkowe (np. liny, łączniki, zaślepki etc.)	czarny 

A. WYMAGANIA OGÓLE

- urządzenia powinny być wykonane z trwałych i bezpiecznych materiałów zgodnie z Polskimi Normami;
- montaż urządzeń odbywa się ściśle wg. instrukcji producenta;
- każde urządzenie powinno posiadać swoją kartę techniczną;
- dopuszcza się 5% odstępstwo od wskazanych w projekcie parametrów.

5.1. ŁAWKA Z OPARCIEM I PODŁOKIETNIKAMI – MA1

Wymiary (dł. x szer. x wys.) : 1,85 x 0,65 x 0,81 m

Kolorystyka: aluminium

Wymagania materiałowe: konstrukcja z drewna naturalnego liściastego zabezpieczona lakierobejcą lub drewno egzotyczne. Siedzisko z 3 desek o przekroju 120 × 33 mm i długości 1800 mm. Oparcie 2 deski z o przekroju 120 × 33 mm i długości 1800 mm oraz 1 deska o przekroju 95 × 33 mm i długości 1800 mm. Odlewy ze stopu aluminium łączone są z płytami drewnianymi za pomocą połączeń śrubowych ze stali nierdzewnej.

Montaż: Urządzenie przykręcone trwale do podłoża. Kotwienie pod nawierzchnią do fundamentu betonowego za pomocą prętów gwintowanych M8.

Montaż ściśle wg instrukcji dostarczonej przez producenta.



Ryc.1. ławka miejska z oparciem i podłokietnikiem - przykładowe zdjęcie określające funkcjonalność i wygląd.

5.2. KOSZ NA ŚMIECI - MA2

Wymiary (śr x wys.) : 0,32 x 0,80 m

pojemność : 37 l

Kolorystyka: zgodna z wybraną paletą barw; konstrukcja: grafit 7043; pojemnik: jasny szary: 9006.

Wymagania materiałowe: konstrukcja ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo; grubość blachy pojemnika min. 1,5mm.

Montaż: urządzenie na stałe posadowione w gruncie przez zabetonowanie. Betonowane betonem klasy min. C16/20. Fundamentowanie zgodnie z PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Montaż ściśle wg instrukcji dostarczonej przez producenta.



Ryc.2. kosz na śmieci - przykładowe zdjęcie określające funkcjonalność i wygląd.

5.3. PYLON OSIEDLOWY - MA3

Wymagania materiałowe : Stal ocynkowana malowana proszkowo

Kolorystyka: RAL 7043 (kolor podstawowy), RAL 6016 (kolor uzupełniający)

grafit / kolor podstawowy nośników RAL 7043 ORACAL 641 / 073 PANTONE COOL GRAY 11 CMYK / C: 25 M: 15 Y: 15 K: 80 RGB / R: 69 G: 72 B: 74	zielony / miejsca zielone, parki RAL 6016 ORACAL 641 / 613 PANTONE 341C CMYK / C: 100 M: 0 Y: 70 K: 30 RGB / R: 0 G: 117 B: 86
---	---



Ryc.3. Kolorystyka wg. SIM dla terenów zieleni

Specyfikacja: konstrukcja wykonana z blachy stalowej ocynkowanej 3mm giętej do kształtu i malowej proszkowo na RAL 7043. Szerokość 600mm, wysokość 2300mm. Informacje nanoszone na folii wylewanej Oracal transparentnej 9351 długoterminowej drukowanej w technologii UV z białym poddrukiem, laminowanej laminatem wylewanym matowym Oracal 290 z filtrem UV.

Wygląd (wielkość, kolor, typografia, grafika etc.) zgodny z wytycznymi Nowego Systemu Informacji Miejskiej (SIM) dla „pylon informacyjny niepodświetlany ver.1”.

Tablica z treścią zawierająca informacje o historii miejsca i Osiedla Winiary uzupełniona o mapę.

Projekt graficzny do wykonania przez Wykonawcę.

Montaż: mocowanie blachy do stopy z blachy 5mm poprzez spawanie. Posadowienie na stałe do podłoża przez kotwienie i zabetonowanie, ściśle wg instrukcji dostarczonej przez producenta. Fundamentowanie zgodnie z PN 81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.



Ryc.3. wzór pylonu osiedlowego wg. SIM – przykładowe zdjęcie określające funkcjonalność i wygląd.

5.4. TABLICA REGULAMIN – MA4

Wymagania materiałowe : Stal ocynkowana malowana proszkowo

Kolorystyka: RAL 7043 (kolor podstawowy), RAL 6016 (kolor uzupełniający)

grafit / kolor podstawowy nośników RAL 7043 ORACAL 641 / 073 PANTONE COOL GRAY 11 CMYK / C: 25 M: 15 Y: 15 K: 80 RGB / R: 69 G: 72 B: 74	zielony / miejsca zielone, parki RAL 6016 ORACAL 641 / 613 PANTONE 341C CMYK / C: 100 M: 0 Y: 70 K: 30 RGB / R: 0 G: 117 B: 86
--	--



Ryc.4. Kolorystyka wg. SIM dla terenów zieleni

Specyfikacja: konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych Ø82,50mm x 5mm. Konstrukcja malowana proszkowo na RAL 7043. Tablica szer. 400mm, wysokość dostosowana do ilości treści, wykonana z blachy stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo na RAL 7043. Informacje nanoszone na folii wylewanej Oracal transparentnej 9351 długoterminowej drukowanej w technologii UV z białym poddrukiem, laminowanej laminatem wylewanym matowym Oracal 290 z filtrem UV.

Wygląd (wielkość, kolor, typografia, grafika etc.) zgodny z wytycznymi Nowego Systemu Informacji Miejskiej (SIM) dla „mniejsza tablica uzupełniająca”. Minimalna wielkość czcionki Helvetica Neue Medium stosowanej w lanym tekście regulaminów to 16pt.

Tablica z treścią zawierająca regulamin określający zasady i warunki korzystania z terenu rekreacyjnego, telefony alarmowe oraz kontakt do zarządcy terenu zgodnie z wytycznymi Inwestora.

Projekt graficzny do wykonania przez Wykonawcę.

Montaż: mocowanie na stałe do podłoża przez zabetonowanie, ściśle wg instrukcji dostarczonej przez producenta. Fundamentowanie zgodnie z PN 81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

5.5. TABLICA TYFLOGRAFICZNA – MA5

Wymagania materiałowe : Stal ocynkowana malowana proszkowo

Kolorystyka: RAL 7043 (kolor podstawowy), RAL 6016 (kolor uzupełniający)

grafit / kolor podstawowy nośników RAL 7043 ORACAL 641 / 073 PANTONE COOL GRAY 11 CMYK / C: 25 M: 15 Y: 15 K: 80 RGB / R: 69 G: 72 B: 74	zielony / miejsca zielone, parki RAL 6016 ORACAL 641 / 613 PANTONE 341C CMYK / C: 100 M: 0 Y: 70 K: 30 RGB / R: 0 G: 117 B: 86
--	--



Ryc.4. Kolorystyka wg. SIM dla terenów zieleni

Specyfikacja: konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych Ø82,50mm x 5mm. Konstrukcja malowana proszkowo na RAL 7043. Tablica szer. 400mm, wysokość dostosowana do ilości treści, wykonana z blachy stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo na RAL 7043. Informacje nanoszone na folii wylewanej Oracal transparentnej 9351 długoterminowej drukowanej w technologii UV z białym poddrukiem, laminowanej laminatem wylewanym matowym Oracal 290 z filtrem UV.

Wygląd (wielkość, kolor, typografia, grafika etc.) zgodny z wytycznymi Nowego Systemu Informacji Miejskiej (SIM) dla „mniejsza tablica uzupełniająca”. Minimalna wielkość czcionki Helvetica Neue Medium stosowanej w lanym tekście regulaminów to 16pt.

Tablica tyflograficzna zgodna z wytycznymi Inwestora.

Projekt graficzny do wykonania przez Wykonawcę.

Montaż: mocowanie na stałe do podłoża przez zabetonowanie, ściśle wg instrukcji dostarczonej przez producenta. Fundamentowanie zgodnie z PN 81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

5.6. PERGOLA – MA6

MA6.1 Wymiary (szer. x wys.): 2,50 x 27,50 m (11 przęseł)

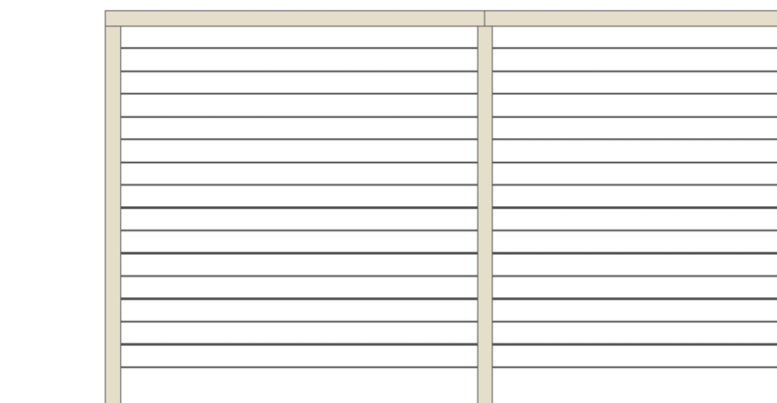
MA6.2 Wymiary (szer. x wys.): 2,50 x 22,50 m (9 przęseł)

Wymagania materiałowe : drewno naturalne; stal ocynkowana;

Kolorystyka: zgodna z wybraną paletą barw

Specyfikacja: konstrukcja wykonana z kantówek struganych 10x10x250cm zabezpieczonych lakierobejcą kolor jasny orzech; pręty stalowe ocynkowane śr. 25mm.

Montaż: mocowanie na stałe do podłoża przez zabetonowanie, ściśle wg instrukcji dostarczonej przez producenta. Fundamentowanie zgodnie z PN 81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.



Ryc.5. Pergola stalowo-drewniana – wzór poglądowy określający funkcjonalność i wygląd

6. NAWIERZCHNIE

Przez teren objęty opracowaniem wytyczono przebieg alejek rekreacyjnych oraz nowego placu w centrum parku. Szerokość wytyczonych alejek to 250cm, z przewężeniami do 160cm i 150cm ze względu na ochronę strefy korzeniowej istniejących drzew.

Zaplanowano wykonanie alejek i placu z nawierzchnią przepuszczalną typu „hansegrand” ze względu na naturalny wygląd wpisujący się w charakter terenu.

Specyfikacja: nawierzchnia mineralna, wodoprzepuszczalna, naturalnie stabilizowana złożona z kamienia naturalnego, łupków oraz ekologicznego lepiszcza; wierzchnia warstwa typu „hansegrand” fr. 0-8mm warstwa 3cm; warstwa dynamiczna typu „hansemineral” fr. 0-16mm warstwa 5cm; podbudowa z kruszyw łamanych fr. 0-31,5mm warstwa 12cm; warstwa odsączająca z piasku fr. 0-2mm warstwa 10cm; elastyczne obrzeże aluminiowe L-kształtne mocowane gwoździem stalowymi.



Fot.1. Przykładowe zdjęcie nawierzchni typu „hansegrand” określające funkcjonalność i wygląd

7. TECHNOLOGIA WYKONANIA PRAC

PPRACE PRZYGOTOWAWCZE – WYCINKA I PRZESADZENIA DRZEW

1	Oznaczenie w terenie zieleni do usunięcia i przesadzenia.
2	Usunięcie wyznaczonych drzew, samosiewów, odrostów korzeniowych wraz z karczowaniem pni.
3	Drzewa do przesadzenia należy wykopywać z należyłą starannością, tak aby nie uszkodzić systemu korzeniowego oraz korony. Bryłę korzeniową wraz z ziemią, w której drzewo rosło, należy wyciąć na obszarze co najmniej 2/3 szerokości korony, owinać jutą lub folią i związać w celu zabezpieczenia przed przemieszczaniem się masy ziemi podczas transportu.
4	W przypadku uszkodzenia części korzeni, które sięgały poza wyciętą bryłę należy przyciąć w podobnym zakresie również koronę.
5	Wyznaczenie miejsca pod nasadzenia zgodnie z rysunkiem projektowym.
6	Wykonanie przekopu próbnego w celu upewnienia się, że nie ma w tym miejscu niezainwentaryzowanych sieci uzbrojenia podziemnego.
7	Wywiezienie i zutylizowanie podłoża pochodzącego z kopania dołów i uporządkowanie terenu objętego pracami.
8	Ściany dołów pod drzewa muszą być ukośne, w taki sposób, aby dół miał kształt leja, a jego głębokość była równa wysokości bryły korzeniowej, by górna krawędź dołu miała obwód większy (100 – 150cm) od podstawy dołu (min. 70cm), a krawędzie były wzruszone tak, by żadna ze ścian nie była gładka.
9	Doły pod drzewa całkowicie zaprawione ziemią urodzajną.
10	Podczas sadzenia drzewa miejsce wokół przyszłej misy drzewa należy dodatkowo wzruszyć na głębokość 30cm w odległości 50cm od krawędzi misy.
11	Roślina powinna zostać posadzona na takiej głębokości, aby szyjka korzeniowa była niezasypana.
12	PALIKOWANIE W trakcie sadzenia drzew osadzenie trzech pali tak, aby ich dolna część sięgała dna dołu, zaś górna sięgała pierwszych rozgałęzień korony. Paliki wzmocnić u góry i u dołu ryglowaniem. Drzewa przywiązać do pali za pomocą (5 cm) elastycznej taśmy w kolorze czarnym. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa. Uwaga! Wszystkie drzewa mają mieć wiązania wykonane na jednakowej wysokości, jednolicie na całym terenie.
13	Poziomu gruntu wokół misy musi być wyrównany, a jej wielkość powinna wynosić minimalnie 1,5m średnicy. Wszystkie miejsca sadzenia drzew wyściółkować; grubość ściółki min. 5 cm.
14	Korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć.
15	Wszystkie miejsca sadzenia drzew wyściółkować. Grubość ściółki min. 5 cm.
16	Wszystkie rośliny po posadzeniu należy podlać.
17	Wszelkie zanieczyszczenia powstałe przy wycinkach i przesadzeniach należy wywieźć tego samego dnia po skończonej pracy pojazdami o masie całkowitej do 3,5 tony.

SADZENIE DRZEW W GRUNCIE

1	Wyznaczenie miejsc nasadzeń.
2	Wykopanie dołów do sadzenia drzew w miejscu przewidzianym na rysunku projektowym, głębokość dołu – 1,0 m, średnica dołu 1,0 m.
3	Sadzenie drzew z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną z dodatkiem nawozów o przedłużonym działaniu.
4	Roślina powinna zostać posadzona na takiej głębokości, aby szyjka korzeniowa była niezasypana.
5	Korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć.
6	W trakcie sadzenia drzew liściastych form piennych osadzenie trzech pali drewnianych tak, aby ich dolna część sięgała do dna dołu zaś górna kończyła się w miejscu pierwszego rozgałęzienia korony. Drzewa przywiązać do pali za pomocą (5 cm) elastycznej taśmy, u góry i u dołu palika. Paliki wzmocnić ryglowaniem. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa. Załącznik graficzny nr PW_ZL_D_03 – PALIKOWANIE DRZEW
7	W pierwszych dwóch – czterech tygodniach należy całość podlewać stosownie do panujących warunków atmosferycznych.
8	Dla drzew należy wykonać misę o średnicy 1 m.
9	Wszelkie zanieczyszczenia powstałe przy sadzeniu należy wywieźć tego samego dnia po skończonej pracy pojazdami o masie całkowitej do 3,5 tony.

SADZENIE KRZEWÓW, BYLIN, TRAW OZDOBNYCH, PNĄCZY W GRUNCIE

1	Wykopanie dołów do posadzenia roślin w miejscu przewidzianym na rysunku projektowym, głębokość/szerokość/długość dołu – 0,3mx0,3mx0,3m.																																						
2	Wszystkie rośliny sadzić z całkowitą zaprawą dołów. Rozstawa [m]: <table> <tr> <td><i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'</td><td>2,0</td></tr> <tr> <td><i>Fagus sylvatica</i></td><td>5,0</td></tr> <tr> <td><i>Cornus alba</i> 'Sibirica Variegata'</td><td>1,0x1,0</td></tr> <tr> <td><i>Cotoneaster dammeri</i> 'Coral Beauty'</td><td>0,6x0,6</td></tr> <tr> <td><i>Vinca minor</i></td><td>0,3x0,3</td></tr> <tr> <td><i>Juniperus conferta</i></td><td>0,6x0,6</td></tr> <tr> <td><i>Anemone xhybrida</i> 'Honorine Jobert'</td><td>0,4x0,4</td></tr> <tr> <td><i>Astilbe xarendsii</i> 'Europa'</td><td>0,4x0,4</td></tr> <tr> <td><i>Convallaria majalis</i></td><td>0,4x0,4</td></tr> <tr> <td><i>Geranium macrorrhizum</i></td><td>0,4x0,4</td></tr> <tr> <td><i>Hosta</i> 'Big Daddy'</td><td>0,6x0,6</td></tr> <tr> <td><i>Hosta</i> 'Minuteman'</td><td>0,5x0,5</td></tr> <tr> <td><i>Polygonatum multiflorum</i></td><td>0,5x0,5</td></tr> <tr> <td><i>Viola odorata</i></td><td>0,3x0,3</td></tr> <tr> <td><i>Carex morrowii</i> 'Irish Green'</td><td>0,4x0,4</td></tr> <tr> <td><i>Matteuccia struthiopteris</i></td><td>0,4x0,4</td></tr> <tr> <td><i>Hedera helix</i> - okrywowo</td><td>0,6x0,6</td></tr> <tr> <td><i>Hedera helix</i></td><td>0,7</td></tr> <tr> <td><i>Parthenocissus quinquefolia</i></td><td>0,7</td></tr> </table>	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	2,0	<i>Fagus sylvatica</i>	5,0	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica Variegata'	1,0x1,0	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Coral Beauty'	0,6x0,6	<i>Vinca minor</i>	0,3x0,3	<i>Juniperus conferta</i>	0,6x0,6	<i>Anemone xhybrida</i> 'Honorine Jobert'	0,4x0,4	<i>Astilbe xarendsii</i> 'Europa'	0,4x0,4	<i>Convallaria majalis</i>	0,4x0,4	<i>Geranium macrorrhizum</i>	0,4x0,4	<i>Hosta</i> 'Big Daddy'	0,6x0,6	<i>Hosta</i> 'Minuteman'	0,5x0,5	<i>Polygonatum multiflorum</i>	0,5x0,5	<i>Viola odorata</i>	0,3x0,3	<i>Carex morrowii</i> 'Irish Green'	0,4x0,4	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	0,4x0,4	<i>Hedera helix</i> - okrywowo	0,6x0,6	<i>Hedera helix</i>	0,7	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	0,7
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	2,0																																						
<i>Fagus sylvatica</i>	5,0																																						
<i>Cornus alba</i> 'Sibirica Variegata'	1,0x1,0																																						
<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Coral Beauty'	0,6x0,6																																						
<i>Vinca minor</i>	0,3x0,3																																						
<i>Juniperus conferta</i>	0,6x0,6																																						
<i>Anemone xhybrida</i> 'Honorine Jobert'	0,4x0,4																																						
<i>Astilbe xarendsii</i> 'Europa'	0,4x0,4																																						
<i>Convallaria majalis</i>	0,4x0,4																																						
<i>Geranium macrorrhizum</i>	0,4x0,4																																						
<i>Hosta</i> 'Big Daddy'	0,6x0,6																																						
<i>Hosta</i> 'Minuteman'	0,5x0,5																																						
<i>Polygonatum multiflorum</i>	0,5x0,5																																						
<i>Viola odorata</i>	0,3x0,3																																						
<i>Carex morrowii</i> 'Irish Green'	0,4x0,4																																						
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	0,4x0,4																																						
<i>Hedera helix</i> - okrywowo	0,6x0,6																																						
<i>Hedera helix</i>	0,7																																						
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	0,7																																						
3	Rośliny podlać, następnie rozścielić pod roślinami warstwę ściółki (kora), grubość ok. 5cm.																																						
4	W pierwszych dwóch – czterech tygodniach należy całość podlewać stosownie do panujących warunków atmosferycznych.																																						
5	Wszelkie zanieczyszczenia powstałe przy sadzeniu należy wywieźć tego samego dnia po skończonej pracy pojazdami o masie całkowitej do 3,5 tony.																																						

SADZENIE ROŚLIN CEBULOWYCH W GRUNCIE

1	Wykopanie dołków do posadzenia cebul w miejscu przewidzianym na rysunku projektowym, głębokość sadzenia 6cm.		
2	Rozstawa [m]: <table> <tr> <td><i>Galanthus nivalis</i></td><td>0,1</td></tr> </table>	<i>Galanthus nivalis</i>	0,1
<i>Galanthus nivalis</i>	0,1		

ŚCIOŁKOWANIE NASADZEŃ

1	Równomierne rozścielenie ściółki pod wszystkimi nasadzeniami w parku – wyjątek stanowią nasadzenia na skarpie. Warstwa ściółki min. 5cm.
---	--

MAŁA ARCHITEKTURA

1	Wstępne wytyczne miejsc pod montaż nowych urządzeń i elementów małej architektury.
2	Wytyczenie miejsc w terenie pod fundamenty zgodnie z projektowaną lokalizacją urządzeń.
3	Wykonanie fundamentów. Głębokość posadowienia zgodna z instrukcją od producenta. Fundamentowanie zgodnie z PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli oraz wg instrukcji dostarczonej przez producenta.
4	Natychmiast po wykonaniu wykopu grunty w jego dnie należy zasypać 10 cm warstwą suchego chudego betonu B10.
5	Fundamentowanie prowadzić pod bezpośrednim nadzorem inspektora nadzoru Zamawiającego.

NAWIERZCHNIA typu 'HANSEGRAND'

1	Wytyczenie przebiegu nawierzchni.
2	Korytowanie na głębokość ok. 30cm. wyrównanie z zagęszczeniem dna koryta. Uwaga! W miejscach, gdzie ścieżka zbliża się do podstawy pnia drzewa, wszelkie prace należy wykonać ręcznie z najwyższą ostrożnością, tak aby wybrać urobek nie uszkadzając korzeni drzew oraz nie zagęszczając podłoża. Nawierzchnie przepuszczalne można wykonać dochodząc do pnia drzewa. Uwaga 2! W przypadku wystąpienia kolizji obrzeża przy drzewach (nr inw. 161 i 162) należy zrezygnować z obrzeża na wysokości pnia lub podstawy pnia.
3	Montaż obrzeży aluminiowych L-kształtnych mocowanych gwoździami stalowymi do podłoża.
4	Wykonanie warstwy odsączającej z piasku - warstwa min. 10cm.
5	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa min. 12cm.
6	Wykonanie warstwy dynamicznej typu 'hansemineral' - warstwa 5cm
7	Wykonanie warstwy użytkowej typu 'hansegrand' - warstwa 3cm
8	Profilowanie spadków poprzecznych o nachyleniu 2%.

8. ZAPOTRZEBOWANIE

8.1. ZIELEŃ

WYSZCZEGÓLNIENIE	PROJEKTOWANA ILOŚĆ
drzewa	19 szt.
krzewy	2945 szt.
byliny	3776 szt.
trawy ozdobne i paprocie	2399 szt.
pnącza	3186 szt.
rośliny cebulowe	9400 szt.
ziemia urodzajna	261 m3
ściółka - warstwa 5cm	2576 m2
palikowanie z ryglowaniem	19 Kpl.

8.2. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

WYSZCZEGÓLNIENIE	PROJEKTOWANA ILOŚĆ
Ławka z oparciem i podłokietnikami - MA1	6 szt.
Kosz na śmieci - MA2	4 szt.
Pylon osiedlowy - MA3	2 szt.
Tablica regulaminowa - MA4	2 szt.
Tablica tyflograficzna - MA5	2 szt.
Pergola na pnącza - MA6.1.	27,50 m.b. 11 przęseł
Pergola na pnącza - MA6.2.	22,50 m.b. 9 przęseł

8.3. NAWIERZCHNIE

WYSZCZEGÓLNIENIE	PROJEKTOWANA ILOŚĆ
Nawierzchnia typu „hansegrand” z obrzeżem aluminiowym	926 m2

Poznań, czerwiec 2022

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust.3d z dnia 3 lipca 1994 – Prawo budowlane (z późniejszymi Zmianami) jako autor projektu :

NAZWA CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT WYKONAWCZY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Przebudowa Publicznego Parku Wraz z Budową Zewnętrznej Instalacji Oświetlenia, Budową Schodów Zewnętrznych i Dźwigu Osobowego
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	UL. WIDNA W POZNANIU
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	VIII, XXVI
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY	JEDN.EWID : Poznań OBR : Gołęcin , nr 20 dz. ewid. nr 35/67 i część działki 35/68 ark. 33
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWĘ INWESTORA ADRES	ZARZĄD ZIELENI MIEJSKIEJ W POZNANIU Ul. Strzegomska 3; 60-194 Poznań

- oświadczam, że został on zaprojektowany zgodnie z przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant **mgr inż. arch. Maciej Cierniewski**
architektura: **Nr upr. proj. 7131/9/P/2004**

Sprawdzający **mgr inż. arch. Dorota Walczak-Cierniewska**
architektura: **7131/10/P/2004**

Projektant **mgr inż. Olgierd Rutnicki**
konstrukcja: **Nr upr. proj. WKP/0215/POOK/O4**

Sprawdzający **mgr inż. Katarzyna Starzecka**
konstrukcja: **Nr upr. 111/PW/92**

Projektant **mgr inż. Jakub Wróblewski**
instalacje **nr upr. proj. WKP/0255/POOE/15**
elektryczne:

Sprawdzający **mgr inż. Jan Pankiewicz**
instalacje **nr upr. 167/85/Pw**
elektryczne:

Projektant **mgr inż. Małgorzata Bogusławska**
zieleni: **dyplom nr 4999/1998**

Projektant **mgr inż. Monika Tworzydło**
zieleni: **dyplom nr 17948/2008**



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

L.dz. 7130/WOIA-OKK/10/2004

Poznań, dnia 25 maja 2004 roku

nr uprawnień 7131/9/P/2004

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016); art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 oraz z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 169, poz. 1387 oraz z 2003 r., Nr 130, poz. 1188 i Nr 170, poz. 1660),

stwierdza, że

magister inżynier architekt

Maciej Cierniewski

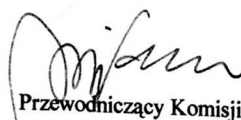
posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową i uzyskuje

**uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.




Przewodniczący Komisji

Andrzej J. Nowak
architekt

Skład Orzekający:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak | – Przewodniczący |
| 2. mgr inż. arch. Eryk Siciński | – Zastępca Przewodniczącego |
| 3. mgr inż. arch. Jacek Buszkiewicz | – Zastępca Przewodniczącego |
| 4. mgr inż. arch. Ewa Pawlicka-Garus | – członek Komisji |
| 5. mgr inż. arch. Anna Plesińska | – członek Komisji |
| 6. mgr inż. arch. Stanisław Mikołajczak | – członek Komisji |
| 7. dr inż. Marian Krzysztofiak | – członek Komisji |
| 8. mgr Sylwia Słacińska-Radomska | – obsługa prawna |

E. Nowak
E. Siciński
J. Buszkiewicz
E. Pawlicka-Garus
A. Plesińska
S. Mikołajczak
M. Krzysztofiak
S. Słacińska-Radomska

Otrzymują:

1. Pan Maciej Cierniewski
2. Minister Infrastruktury
ul. Chałubińskiego 4/6, 00-928 Warszawa
3. Krajowa Komisja Kwalifikacyjna
ul. Foksal 2, 00-366 Warszawa
4. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
5. aa.

dr inż. Marian Krzysztofiak



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYginał

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Maciej Jerzy Cierniewski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **7131/9/P/2004**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0514**.

Członek czynny od: 01-12-2004 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-04-2022 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Bartosz Jarosz, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0514-CEYE-6A9A-A282-FDBA

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

L.dz. 7130/WOIA-OKK/11/2004

Poznań, dnia 25 maja 2004 roku

nr uprawnień 7131/10/P/2004

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016); art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 oraz z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 169, poz. 1387 oraz z 2003 r., Nr 130, poz. 1188 i Nr 170, poz. 1660),

stwierdza, że

magister inżynier architekt

Dorota Walczak - Cierniewska

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową i uzyskuje

uprawnienia budowlane

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.




Przewodniczący Komisji
Andrzej J. Nowak
architekt

Skład Orzekający:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak | – Przewodniczący |
| 2. mgr inż. arch. Eryk Sieński | – Zastępca Przewodniczącego |
| 3. mgr inż. arch. Jacek Buszkiewicz | – Zastępca Przewodniczącego |
| 4. mgr inż. arch. Ewa Pawlicka-Garus | – członek Komisji |
| 5. mgr inż. arch. Anna Plesińska | – członek Komisji |
| 6. mgr inż. arch. Stanisław Mikołajczak | – członek Komisji |
| 7. dr inż. Marian Krzysztofiak | – członek Komisji |
| 8. mgr Sylwia Sącińska-Radomska | – obsługa prawna |

[Handwritten signatures and initials corresponding to the list members, including 'Andrzej J. Nowak', 'Eryk Sieński', 'Jacek Buszkiewicz', 'Ewa Pawlicka-Garus', 'Anna Plesińska', 'Stanisław Mikołajczak', 'Marian Krzysztofiak', and 'Sylwia Sącińska-Radomska']

Otrzymują:

1. Pani Dorota Walczak -Cierniewska
2. Minister Infrastruktury
ul. Chałubińskiego 4/6, 00-928 Warszawa
3. Krajowa Komisja Kwalifikacyjna
ul. Foksal 2, 00-366 Warszawa
4. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
5. aa.

[Faint handwritten signature]



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Dorota Walczak-Cierniewska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **7131/10/P/2004**, jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0634**.

Członek czynny od: 01-12-2007 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-04-2022 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Bartosz Jarosz, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0634-9CD4-66YA-F943-CD5D

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-KP-7131-225/2004

Poznań, dnia 08 grudnia 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
otrzymuje

Pan
Olgierd Mikołaj Rutnicki
magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 27 października 1976 r. w Szamotulach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0215/POOK/04

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 25 sierpnia 2004 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 19/OKK/04 z dnia 08 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pan Olgierd Mikołaj Rutnicki posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański: *[Signature]*

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz: *[Signature]*

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: *[Signature]*

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Olgierd Mikołaj Rutnicki jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a pkt 1 i ust. 3b pkt 1 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania:

- a) dróg wewnętrznych,
- b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a)-c),
- f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
- g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
- h) budowy rusztowań i kładek roboczych,
- i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f)-h) niewymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych
[Podpis]
mgr inż. Jan Łasota

Otrzymują:

1. Pan Olgierd Mikołaj Rutnicki

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego

4. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-3B5-D9J-L1I *

Pan Olgierd Mikołaj Rutnicki o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0155/05

adres zamieszkania ul. Włocławska 11/100, 61-100 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-04-11 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI

Poznań
Wydział Gospodarki Przestrzennej
ul. Długołęcki 18
60-507 POZNAŃ

Poznań, 1992-03-31

Nr 111/PW/92

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie par.4 ust.2, par.6 ust.2 par.7, par.13 ust.1 pkt 2
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie funkcji
technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.46, z późniejszymi
zmianami) stwierdza się, że :

Pani Katarzyna S T A R Z E C K A
magister inżynier budownictwa

urodzona dnia 13 stycznia 1959 r. w Korniku posiada przygotowanie
zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
w zakresie konstrukcji budowlanych

Pani Katarzyna S T A R Z E C K A

jest upoważniona do :

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno -
budowlanych oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i
stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów,
budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych
budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów
powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów
zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
- 3/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków
o kubaturze do 1000 m szesc. - do kierowania, nadzorowania i
kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania
konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania
stanu technicznego obiektów budowlanych w zakresie konstrukcji
budowlanych.



up. WŁ. BŁOŻY
mgr inż. arch. Andrzej Góral
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-D3W-M8N-YXY *

Pani Katarzyna Starzecka o numerze ewidencyjnym WKP/BO/4724/01

adres zamieszkania L. ...

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-17 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-06/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Jakub Wróblewski

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 05 czerwca 1985 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0255/POOE/15

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

Buczkowski

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jakub Wróblewski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Jakub Wróblewski

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego

4. a/a



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-ZDP-VHG-LW2 *

Pan Jakub Wróblewski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0287/15
adres zamieszkania
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-07 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu
Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury i Radzimy Budowlanej
61-712 Poznań Al. Stalingradzka 12

Poznań, dnia 30.05. 1985 r.

(pieczęć)

Nr 167/85/Pw

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a rozporządzenia Mi-
nistra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych fun-
kcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Jan Wawrzyniec PANKIEWICZ

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 1 sierpnia 1955 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

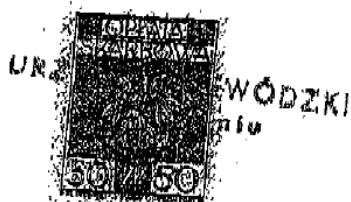
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ku) Jan Pankiewicz

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych. - - - - -



2-68 Głównego Architekta Wódzkiego
 Inż. Arkadiusz Gąsienica
 Właściciel Wykonawcy
 (podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-A2U-F51-VQK *

Pan Jan Pankiewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3753/01

adres zamieszkania

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-03 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.