

ETAP / BRANŻA: PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY / ARCHITEKTONICZNA	DATA: WARSZAWA, 02.2022
--	----------------------------

NAZWA PROJEKTU/ OPRACOWANIA

„Przebudowa Starego Rynku w Pabianicach – tworzenie włączającej, inspirującej i aktywizującej mieszkańców zielonej przestrzeni publicznej”

ADRES / DZIAŁKA

DZ. NR 25/5, 25/4, 26/4 obręb P-13 PABIANICE

INWESTOR / ZLECENIODAWCA

Urząd Miejski w Pabianicach, ul. Zamkowa 16, 95-200 Pabianice

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

mgr inż. arch. inż. arch. kraj. mgr inż. arch. kraj.	Marcin Bujnowski Katarzyna Ślusarz Karolina Posmyk
--	--

KLASYFIKACJA USŁUG PROJEKTOWYCH WG SŁOWNIKA CPV

DZIAŁ

74000000-9 Usługi profesjonalne w zakresie architektury i inżynierii

GRUPA

74200000-1 Usługi doradcze dotyczące architektury i inżynierii

KLASA

74220000-7 Usługi architektoniczne i podobne

74230000-0 Usługi inżynieryjne

KATEGORIA

74222000-1 Usługi projektowania architektonicznego

74232000-4 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH WG SŁOWNIKA CPV

DZIAŁ

45000000-7 Prace budowlane

GRUPA

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne

KLASA

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45320000-6 Roboty izolacyjne

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

KATEGORIA

45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych

45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych

45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45453100-8 Roboty renowacyjne

45510000-5 Wynajem dźwigów wraz z obsługą operatorską

45520000-8 Wynajem koparek wraz z obsługą operatorską

48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

51000000-9 Usługi instalowania (z wyjątkiem oprogramowania komputerowego)

92522200-8 Usługi ochrony budynków historycznych

92522100-7 Usługi ochrony obiektów historycznych

92522000-6 Usługi ochrony obiektów i budynków historycznych

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

SPIS TREŚCI

1	CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO	4
1.1	DANE OGÓLNE	4
1.2	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
1.2.1	LOKALIZACJA.....	4
1.2.2	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
1.2.3	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	7
1.2.4	WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE OBIEKTU	9
1.2.5	ZAKRES PROGRAMOWY	9
1.2.6	POWIERZCHNIE I ILOŚCI.....	10
2	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	12
3	PRACE PROJEKTOWE.....	14
4	SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE.....	17
4.1	OŚWIETLENIE.....	17
4.2	NAWIERZCHNIE.....	19
4.3	MAŁA ARCHITEKTURA.....	22
4.4	INSTALACJE (INFRASTRUKTURA PODZIEMNA)	36
5	ZIELEŃ.....	39
5.1	ZABEZPIECZENIE ROŚLINNOŚCI ADAPTOWANEJ	39
5.2	NASADZENIA.....	39
5.2.1	DRZEWA	41
5.2.2	KRZEWY	41
5.2.3	TRAWNIKI	41
5.2.4	WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI NASADZEŃ.....	42
5.2.5	PIELĘGNACJA.....	42
5.2.6	NAWODNIENIE NASADZEŃ.....	42
6	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ...	43

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Rys. nr 1	Projekt zagospodarowania	1:500
Rys. nr 2	Projekt zagospodarowania - branża sanitarna	1:500
Rys. nr 3	Projekt zagospodarowania - branża elektryczna	1:500
Rys. nr 4	Projekt zagospodarowania - branża zieleni	1:500
Rys. nr 5	Projekt zagospodarowania - branża drogowa	1:500
Rys. nr 6	Inwentaryzacja dendrologiczna	1:500
Rys. nr 7	Rozbiórki	1:500
Rys. nr 8	Koncepcja wykonania fontanny posadzkowej z komorą	1:100

ZAŁĄCZNIKI:

1. Projekt rozbiórki Pomnika Bojowników o Wyzwolenia Narodowe i Społeczne wraz z decyzjami administracyjnymi, w tym decyzją pozwolenia na rozbiórkę.
2. Opinia geotechniczna.
3. Warunki techniczne el.-en.
4. Warunki techniczne wod-kan.
5. Warunki techniczne w zakresie kanalizacji deszczowej.
6. Projekt ŁTM w branży drogowej.
7. Wymagania techniczne opraw.

1 CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

1.1 DANE OGÓLNE

Opracowanie wykonano na zlecenie Urzędu Miejskiego w Pabianicach, 95-200 Pabianice ul. Zamkowa 16.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały i uzgodnienia:

- a) Umowa z Inwestorem nr 1/P/21 z dn. 27.12.2021 r. w tym ogólne wytyczne funkcjonalne i zakres rzeczowy projektowanych prac remontowo-budowlanych określone przez Zamawiającego.
- b) UCHWAŁA Nr XXII/87/03 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 27 czerwca 2003 r. dotycząca miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu Starego Miasta w Pabianicach ograniczonego: rz. Dobrzyńką na odcinku od ul. Gen. St. „Grota” Roweckiego od ul. Zamkowej, ul. Grobelną, ul. Lipową, terenem Parku im. J. Słowackiego, ul. Garncarską, ul. Majdany, narożnikami u zbiegu ulic Konstantynowskiej i Bóźniczej z ul. Zamkową oraz Bóźniczej i Kopernika z ul. Piotra Skargi i ul. Bugaj.
- c) Kopia mapy zasadniczej dla przedmiotowego terenu w skali 1:500.
- d) Dokumentacja zdjęciowa stanu istniejącego.
- e) Projekt „Łódzkiego Tramwaju Metropolitalnego: etap Pabianice – Ksawerów” w zakresie: Przebudowa układu drogowo-torowego w ciągu ul. Zamkowej, Stary Rynek, Warszawskiej od ul. Partyzanckiej do ul. Sikorskiego/Nawrockiego w Pabianicach.

1.2 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia dotyczy zadania pn.: „Przebudowa Starego Rynku w Pabianicach – tworzenie włączającej, inspirującej i aktywizującej mieszkańców zielonej przestrzeni publicznej”.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej zagospodarowania terenu, jako wytycznych do prac projektowych na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego koncepcji zagospodarowania terenu.

Wszelkie wskazania i propozycje rozwiązań zawarte w niniejszym opracowaniu określają minimalne wymagania jakościowe i funkcjonalne. Każda zmiana w stosunku do PFU wymaga pisemnej zgody Projektanta i Zamawiającego.

Prace projektowe i roboty budowlane muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Przedstawione w niniejszej dokumentacji parametry są wielkościami szacunkowymi. Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości podane w Programie Funkcjonalno-Użytkowym mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Wykonawca musi zapewnić wykonanie przedmiotowego zadania zgodnie z przepisami i rozwiązaniami zaakceptowanymi przez Zamawiającego. Szczegółowe rozwiązania projektowe wpływające na zwiększenie zakresu, ilości i parametrów robót w granicach opracowania stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe. Wykonawcy przysługują roszczenia na warunkach i zgodnie z zapisami projektu umowy.

1.2.1 LOKALIZACJA

Teren opracowania objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla terenu Starego Miasta w Pabianicach ograniczonego: rz. Dobrzyńką na odcinku od ul. Gen. St. „Grota” Roweckiego od ul. Zamkowej, ul. Grobelną, ul. Lipową, terenem Parku im. J. Słowackiego, ul. Garncarską, ul. Majdany, narożnikami u zbiegu ulic Konstantynowskiej i Bóźniczej z ul. Zamkową oraz Bóźniczej i Kopernika z ul. Piotra Skargi i ul. Bugaj.

Teren Starego Rynku znajduje się w centrum miasta Pabianice i zlokalizowany jest na działkach ewidencyjnych nr 25/5, 25/4, 26/4 w obrębie P-13.

Główna część placu mieści się pomiędzy ulicami Grobelna, Sobieskiego, a Stary Rynek, w obrębie jednostki terenowej 1. KR1 według miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Oprócz centralnego placu zakres PFU obejmuje także odrębny teren zlokalizowany po zachodniej stronie Kościoła św. Mateusza Apostoła i św. Wawrzyńca Męczennika w Pabianicach (część jednostki terenowej 1.UAO).

Wymagania Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla terenu KR1:

3. Dla terenu – wyodrębnionej w obszarze Starego Rynku (teren 1.KR1) – strefy OA:

- 1) ustala się obowiązek przeprowadzenia badań archeologicznych;
- 2) ustala się obowiązek uczytelnienia w przestrzeni Rynku istniejących tu do roku 1823 podziałów własnościowych poprzez:
 - a) odtworzenie w rysunku posadzki linii dawnych granic działek,
 - b) poprowadzenie po granicy wydzielającej historyczne parcele z terenu Starego Rynku szpalerów drzew linią prostą gdy drzewa odtwarzać będą dokładnie granicę, linią nieregularną w miejscu, gdzie ze względu na przebudowę ulicy Stary Rynek granica nie zostanie dokładnie zachowana,
 - c) wypełnienie drzewami (w formie bloku) terenu objętego historyczną parcelacją,
- 3) dopuszcza się możliwość organizacji parkingu we wnętrzu bloku zieleni uformowanego w granicach dawnych działek jednak bez możliwości stosowania krawężników.

Projekt spełnia wymagania zawarte w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego.

1.2.2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rynek ze względu na położenie pomiędzy drogami otoczony jest licznymi sieciami elektrycznymi zasilającymi oświetlenie drogowe. Oprócz tego w skład infrastruktury uzbrajającej teren opracowania wchodzi sieć kanalizacyjna (kanalizacja sanitarna i deszczowa), gazowa, telekomunikacyjna oraz wodociągowa umieszczona wzdłuż dróg.

Teren przy kościele uzbrojony jest w sieć elektryczną oraz wodociągową. Obecna jest również nieczynna sieć kanalizacyjna.

Aktualnie nawierzchnię rynku jak i chodniki wokół stanowią głównie szare płyty betonowe o wielkości 50x50 cm oraz asfalt. Parkingi okalające plac wykonano z płyt sześciokątnych. Plac przykościelny wykonano z płyt betonowych o wymiarach 50x50 cm w kolorze szarym oraz jasnoczerwonym.



Fot. 1 Nawierzchnia Starego Rynku



Fot. 2 Nawierzchnia placu przy kościele

Na terenie Starego Rynku obecnie znajduje się mała architektura w postaci ławek, betonowych koszy na śmieci, stojaków rowerowych oraz latarnie uliczne, które zostaną usunięte i zastąpione nowymi elementami.



Fot. 3 Ławka i kosz na śmieci



Fot. 4 Oświetlenie

W północno-zachodniej części Starego Rynku mieści się Pomnik Bojowników o Wyzwolenie Społeczne i Narodowe, który zostanie usunięty z terenu objętego realizacją.



Fot. 5 Pomnik Bojowników o Wyzwolenie Społeczne i Narodowe w Pabianicach

Wśród istniejącej zieleni dominują Lipy drobnolistne posadzone wzdłuż granic Starego Rynku. Po zachodniej stronie placu rosną mniejsze drzewa owocowe. Pełna inwentaryzacja dendrologiczna przedstawiona została w załączniku do Programu Funkcjonalno - Użytkowego.

Zadrzewienie placu przy kościele stanowią jedynie drzewa umieszczone w terenie okolonym murkiem od strony kościoła nie znajdujące się w obrębie opracowania.



Fot. 6 Nasadzenia – zachodnia część rynku



Fot. 7 Plac przy kościele

1.2.3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Powierzchnia terenu ok. 11 432 m². Na wskazaną powierzchnię składają się:

- a) obszar Starego Rynku wraz z przyległymi ulicami i terenem – powierzchnia terenu 8891 m²,
- b) obszar wokół Pomnika Niepodległości – powierzchnia terenu 918,3 m²,
- c) obszar przed kościołem pw. Św. Mateusza i Wawrzyńca – powierzchnia terenu 1622,5 m².

Stary Rynek

Zaprojektowane ukształtowanie terenu dąży do wypłaszczenia rynku i usunięcia wszelkich barier mogących sprawiać problemy dla niepełnosprawnych.

W celu poprawy standardów infrastruktury miejskiej dla osób niepełnosprawnych Wykonawca na etapie opracowywania dokumentacji projektowej winien uwzględnić poniższe wymagania:

- a) unikać lokalizacji wolnostojących elementów małej architektury w obszarze ciągu pieszego,
- b) unikać projektowania nawierzchni z elementami różnicującymi poziom płaszczyzny ciągu pieszego, takich jak uskoki, progi, stopnie,
- c) prowadzić przejścia dla pieszych przez jezdnie pod kątem prostym w stosunku do osi jezdni,
- d) stosować pasy medialne na całej szerokości przejścia dla pieszych o szerokości minimum 60 cm; zgodnie z Poradami projektowymi wydanymi przez Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej wrzesień 1999 r. oraz art. Bezpieczeństwo i inżynieria ruchu drogowego Nawierzchnie dotykowe,

Ponieważ nie ma w tym zakresie przepisów krajowych i europejskich w rozwiązaniu należy oprzeć się na normie niemieckiej DIN 32894 dotyczącej nawierzchni wskaźnikowej (dotykowej) w przestrzeni publicznej (na otwartej przestrzeni). Należy stosować płytki wskaźnikowe polimerobetonowe.

W ramach doboru małej architektury (ławki, kosze śmietnikowe) należy dążyć do ujednolicenia jej z istniejącą już małą architekturą na terenie położonego obok Parku Słowackiego. Na obszarze Starego Rynku umieszczone zostaną nowe, latarnie oświetleniowe według poniższych wytycznych:

- a) latarnie uliczne - takie jak w projekcie ŁTM,
- b) latarnie parkowe - takie jak w projekcie ŁTM (latarnie ozdobne).

Oprócz tych elementów, w części zachodniej placu, zaprojektowane zostały stoliki szachowe w celu

urozmaicenia wnętrz parkowych i wprowadzenia elementów interakcyjnych. W tej części placu zaplanowano także miejsce dla toalety publicznej. Zielen w zachodniej części placu ma za zadanie odzwierciedlać kształt starej zabudowy znajdującej się poprzednio na tym terenie. Szpalery poprowadzono po jej granicy, a rabaty wypełniają utworzone w ten sposób wnętrza. Projekt tym samym spełnia wymogi Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

W południowej części rynku, pomiędzy zadrzewieniami, zlokalizowano siedziska z blatami, służące do pracy i odpoczynku w cieniu.

Granice zachodniej części placu stanowi trejaż, pod którym umieszczono ławki. Teren przed trejażem, w kierunku środkowej części placu, zagospodarowano fontanną posadzkową z sześcioma dyszami.

Aby zwiększyć ilość zieleni, postawione będą mobilne donice z nasadzeniami urozmaicone o siedziska dla użytkowników.

W północnej części placu, wśród zieleni i istniejącego drzewostanu, zaplanowano miejsce dla pawilonów usługowych o charakterze gastronomiczno-handlowym. Obok pawilonów umiejscowiono zegar słoneczny wraz z siedziskami, stanowiący miejsce spotkań dla mieszkańców.

We wschodniej części projekt przewiduje miejsce na scenę służącą do organizacji wydarzeń kulturalnych. Obszar ten należy wyposażyć w możliwość podpięcia sprzętu elektronicznego (przyłącze elektryczne).

Na płycie rynku zaprojektowano nawierzchnię z nowej kostki granitowej. Chodniki i przejścia w poprzek/ukośnie przez plac wykonane zostaną z płyt betonowych gładkich, stanowiących ułatwienie dla niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich. We wnętrzach po zachodniej stronie wykonana zostanie nawierzchnia z płyt betonowych. Nawierzchnie ulic, chodników, miejsc postojowych i parkingowych wokół płyty rynku będą wykonane według następujących założeń:

- a) ulica (jezdnia) po zachodniej stronie wraz z miejscami parkingowymi przy niej oraz chodnikiem pomiędzy nią, a kościołem – z kostki brukowej granitowej pochodzącej z odzysku w ramach poprzednich prac budowlanych (materiał przekazany przez Inwestora),
- b) wschodnia strona:
 - jezdnia wraz z miejscem postoju taksówek – z nowej kostki granitowej,
 - chodniki po obu stronach jezdni – z nowej kostki betonowej szarej z mikrofazą,
- c) południowa strona:
 - jezdnia – z nowej kostki granitowej,
 - chodniki po obu stronach jezdni – z nowej kostki betonowej szarej z mikrofazą.

Teren pomiędzy Starym Rynkiem, a kościołem został zagospodarowany jako miejsce na nowe nasadzenia oraz został urozmaicony o betonowy murek z drewnianym siedziskiem. Wysoka lipa w tym obszarze, ze względu na nabiegi korzeniowe, zostanie otoczona kratą stalową.

W ramach oświetlenia umieszczono latarnie parkowe wzdłuż chodników. W rabatach, pod drzewami, zaprojektowane zostały reflektory punktowe podświetlające ich korony i podkreślające układ nasadzeń.

Projekt zakłada także przebudowę ulic wokół Starego Rynku i wprowadzenie nowych miejsc parkingowych po stronie zachodniej. Po stronie wschodniej będzie zlokalizowany postój taksówek. Ulica od strony południowej zostanie przekształcona w woonef, tym samym zwiększając miejsce przeznaczone na ogródki gastronomiczne i spowalniając ruch samochodowy w tym miejscu poprzez wyniesione przejścia dla pieszych. Rozwiązania ujęte w projekcie drogowym muszą nawiązywać i być spójne z przyjętymi w projekcie „Łódzkiego Tramwaju Metropolitalnego: etap Pabianice – Ksawerów”.

Obszar wokół Pomnika Niepodległości

Na terenie wokół Pomnika Niepodległości zastosowana zostanie nawierzchnia dopasowana do nawierzchni chodników wykonana według projektu ŁTM. Plac zostanie wyłożony kostką betonową 25x25 cm. Po wschodniej

stronie obszaru wykonane zostaną nasadzenia szpalerowe wraz z murkiem służącym jako siedzisko dla przechodniów. W sąsiedztwie pomnika zostanie umieszczone dodatkowe oświetlenie.

Plac przy kościele

Większość powierzchni placu zostanie zagospodarowana jako zielen. Wzdłuż jednej z rabat zaprojektowany został murek betonowy z drewnianym siedziskiem, tożsamy z tym bliżej Starego Rynku. Wzdłuż muru otaczającego rabatę po zachodniej stronie, zaprojektowano nasadzenia z drzew kolumnowych.

Nawierzchnia placu zostanie wykonana z kostki granitowej.

1.2.4 WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE OBIEKTU

Zadaniem przedsięwzięcia jest stworzenie terenu Starego Rynku na nowo, jako otwartej przestrzeni wypoczynku, rozrywki i rekreacji dla mieszkańców, pracowników najbliższych lokali i odwiedzających, we wszystkich przedziałach wiekowych.

Zwiększenie ilości zieleni stwarza to miejsce jako bardziej przyjazne nie tylko ludziom, ale i środowisku.

Remont nawierzchni placu poprawia funkcjonalność i dostosowuje Stary Rynek do organizowania wszelkiego rodzaju imprez plenerowych takie jak koncerty czy przedstawienia teatralne.

Wprowadzenie małej architektury w postaci pawilonów handlowych wprowadza funkcję gastronomiczną i usługową.

1.2.5 ZAKRES PROGRAMOWY

Przyłącza i instalacje

Realizacja prac w branży instalacyjnej musi być zgodna z wytycznymi zawartymi w warunkach przyłączeniowych dla sieci: wodociągowej, kanalizacyjnej, deszczowej i elektrycznej. Wszelkie przyłącza zaprojektować i wybudować – zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi i uzgodnieniami technicznymi przyłączenia do sieci.

Wykonawca winien przygotować również projekt usunięcia kolizji z siecią/sieciami i wystąpić do gestora/gestorów z wnioskiem o wydanie warunków jej/ich usunięcia.

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urzędów.

W ramach instalacji planuje się zaprojektowanie także monitoringu wizyjnego. Podczas etapu projektowego, Projektant powinien uzgodnić zakres (parametry kamer, sposób łączności, ilość kamer) ze Strażą Miejską. Kamery planuje umieścić się na zaprojektowanych latarniach oświetleniowych.

Planowane przebiegi sieci oraz lokalizacje przyłączy przedstawiają w formie schematów branżowe rysunki stanowiące elementy składowe koncepcji, tj.:

- a) przyłącza elektryczne oświetlenia oraz instalacja oświetleniowa;
- b) przyłącza elektryczne do zasilania toalety publicznej, sceny oraz fontanny;
- c) przyłącza wod-kan. toalety publicznej oraz fontanny;
- d) przyłącza wod-kan. odwodnienia placu.

Obiekty budowlane

- a) pawilony o charakterze usługowym
- b) pergola
- c) toaleta publiczna
- d) fontanna posadzkowa zawierająca 6 dysz wraz z podziemnym zbiornikiem na wodę i pompami oraz wyprowadzeniem przyłącza do skrzynki elektrycznej sterowniczej.

Ukształtowanie terenu

Dążenie do spłaszczenia terenu, zlicowania (wyrównania) całości nawierzchni i usunięcia przeszkód dla niepełnosprawnych.

Nawierzchnie

- a) nawierzchnia placu rynku z nowej kostki granitowej
- b) nawierzchnia miejsc parkingowych po zachodniej stronie placu wraz z tą ulicą (jezdnia + chodniki) z kostki brukowej granitowej pozyskanej z odzysku – materiał przekazany przez Inwestora do wbudowania przez Wykonawcę,
- c) pozostałe nawierzchnie – według wytycznych zawartych powyżej – punkt 1.2.3. opracowania

Mała architektura

- a) ławki
- b) kosze na śmieci
- c) stojaki rowerowe
- d) stoły podwyższone wraz z siedziskami
- e) stoły szachowe z siedziskami
- f) latarnie
- g) przenośne DFA w postaci drewnianych donic i siedzisk na kółkach
- h) tablice informacyjne
- i) zegar słoneczny z siedziskami
- j) murki betonowe z siedziskami
- k) imitacja źródła wodnego

Nasadzenia roślinne

- a) drzewa alejowe, dekoracyjne
- b) krzewy, byliny
- c) trawniki

1.2.6 POWIERZCHNIE I ILOŚCI

OPIS	J.M.	ILOŚĆ
DRZEWA ISTNIEJĄCE (WG. INWENTARYZACJI DENDR. ZAŁ. 6)		
Do wycięcia	szt.	20
Do przesadzenia	szt.	1
ROZBIÓRKI W ramach rozbiórek planuje się usunięcie i utylizację powstałych z tego tytułu: istniejącego pomnika, istniejących nawierzchni, elementów małej architektury (uwaga - słupy oświetleniowe stanowiące własność PGE należy przekazać właścicielowi, chyba, że PGE postanowi inaczej).	kpl	1
PRACE ZIEMNE Wyrównanie nawierzchni rynku, w tym korytowanie	kpl	1
BRANŻA ELEKTRYCZNA, W TYM OŚWIETLENIE		
Latarnie uliczne 1-ramienne h=8m	szt.	5
Latarnie uliczne 2-ramienne h=8m	szt.	11
Oprawa gruntowa	szt.	31
Latarnie parkowe h=4m	szt.	14
Floorbox	szt.	4

Kinkiet	szt.	5
Plafon	szt.	5
NAWIERZCHNIE		
Kostka betonowa 25x25	m2	1670
Płyty granitowe 60x60	m2	450
Kostka granitowa	m2	3350
Stary Rynek		
Plac przed kościołem	m2	760
Drogi	m2	1830
Parkingi	m2	380
Krata pod drzewo	szt.	1
MAŁA ARCHITEKTURA		
Ławki parkowe z oparciami	szt.	30
Kosze na śmieci	szt.	13
Stoliki szachowe z siedziskami	szt.	4
Stoliki wysokie z siedziskami	szt.	5
Stojaki rowerowe	szt.	6
Mobilne siedziska	szt.	3
Mobilne donice	szt.	6
Murki betonowe z siedziskami	mb	73
Zdrój wodny	szt.	1
Zegar słoneczny	szt.	1
Pergola	mb	49
Pawilon usługowy	szt.	5
Fontanna posadzkowa wraz podziemną maszynownią	kpl	1
Tablice informacyjne	szt.	3
NASADZENIA		
Drzewa	szt.	129
Krzewy	m2	530
Plac przed kościołem		
Stary rynek	m2	920
Trawnik	m2	1040

2 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Roboty objęte przedmiotem zamówienia powinny być wykonane zgodnie z projektami wykonawczymi, zapisami Programu, w tym z przywołanymi w nim przepisami, zgodnie z zapisami umowy, a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Ponadto zgodnie z art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane omawiane roboty powinny być wykonane przy uwzględnieniu przewidywanego okresu i prawidłowego użytkowania, zgodnie z przeznaczeniem obiektu i założeniami projektu oraz zgodnie z wymaganiami przepisów dotyczących warunków technicznych użytkowania obiektów budowlanych.

Zamawiający wymaga, aby zaprojektowane elementy budowlane zapewniły użytkowanie w okresie nie krótszym niż:

- a) w odniesieniu do elementów układu drogowego i placu (nawierzchnie jezdni, chodników, placów) oraz oświetlenia - min. 10 lat (w tym wymagana jest gwarancja producencka na oprawy oświetleniowe 10 lat),
- b) w odniesieniu do elementów małej architektury – min. 5 lat.

Na czas prowadzenia robót należy wyłączyć teren z użytkowania.

Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować z zapewnieniem wymagań ustawy o odpadach. Zaplecze budowy musi zostać zorganizowane przez Wykonawcę.

Plac budowy musi zostać oznakowany. Wykonawca zobowiązany jest również do ustawienia tablic informacyjnych.

Od momentu przekazania Wykonawcy placu budowy, ten zobowiązany jest do utrzymania przez cały okres trwania kontraktu.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji istniejącego stanu nieprzeznaczonych do rozbiórki budowli i budynków zlokalizowanych w odległości minimum do 20 m od terenu budowy. Inwentaryzacja winna obejmować ogólną charakterystykę obiektu, dokumentację fotograficzną i ocenę stanu z opisem stwierdzonych wad i uszkodzeń.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia stałego monitoringu stanu ww. obiektów i nadzoru geodezyjnego ww. obiektów.

Właściwa organizacja robót i placu budowy leży w gestii Wykonawcy. Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone w sposób zapewniający minimalizację negatywnych oddziaływań na środowisko (wody gruntowe, glebę, powietrze) – w tym celu należy wprowadzać odpowiednie zabezpieczenia przeciw potencjalnym zagrożeniom (Wykonawca powinien przedstawić listę potencjalnych zagrożeń wraz z informacją o sposobie zabezpieczenia, oraz procedurę naprawczą w przypadku powstania negatywnego oddziaływania).

Elementy budowlane powinny zapewnić spełnienie podstawowych wymagań przepisów budowlanych, dotyczących w szczególności:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji,
- b) bezpieczeństwa pożarowego,
- c) bezpieczeństwa użytkowania,
- d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- e) ochrony przed hałasem i drganiami,
- f) oszczędności energii.

Nie dopuszcza się użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia lub wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Materiały zastosowane do wykonania zamówienia winny mieć pełną dokumentację, potwierdzającą ich

przydatność dla realizacji niniejszego zamówienia. Powinny także spełniać wymogi formalne zawarte w art. 5 ustawy o wyrobach budowlanych oraz winny posiadać cechy techniczne i jakościowe zgodne z Polskimi Normami przenoszącymi normy zharmonizowane.

Dostarczone w ramach realizacji zamówienia urządzenia i materiały (za wyjątkiem kostki dostarczanej przez Zamawiającego) mają być fabrycznie nowe (tzn. wyprodukowane nie wcześniej niż na 12 miesięcy przed ich dostarczeniem) oraz:

- a) nierefabrykowane (przez refabrykowane należy rozumieć zwrócone do producenta i później odsprzedawane ponownie przez producenta), nieregenerowane oraz nienaprawiane,
- b) będą spełniały wszystkie wymogi dotyczące bezpieczeństwa oraz zużycia energii określone w obowiązujących przepisach prawa oraz będą spełniały wszelkie wymagania określone w prawie,
- c) będą posiadały wszelkie atesty, certyfikaty, zezwolenia, uzgodnienia, zgody, deklaracje zgodności lub inne decyzje dopuszczające do stosowania ich w Unii Europejskiej oraz w Polsce, niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu Umowy.

Zamawiający wymaga dostarczenia przez Wykonawcę wraz z dostawą urządzeń oświadczenia od Producenta informującego o dacie produkcji (kwartał / miesiąc).

3 PRACE PROJEKTOWE

Planowane prace dotyczą rozwiązań przestrzenno – funkcjonalnych, architektoniczno – budowlanych i instalacyjnych.

Wykonanie dokumentacji projektowej powinno obejmować w szczególności:

- a) projekt budowlany w tym rozbiórek (z wyłączeniem rozbiórki pomnika) *(wraz z niezbędnymi uzgodnieniami potrzebnymi do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę)*,
- b) projekt techniczny,
- c) przedmiary robót,
- d) kosztorysy inwestorskie,
- e) zbiorcze zestawienie kosztów inwestycji,
- f) specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych,
- g) informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie,
- h) tymczasowej organizacji ruchu,
- i) stałej organizacji ruchu,
- j) projekt zieleni,

oraz inne niezbędne dokumenty dla potrzeb pozyskania decyzji administracyjnych niezbędnych do realizacji zadania.

Dokumentację projektową należy opracować w oparciu o niniejszy PFU oraz uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę. W ramach podejmowanych działań, Wykonawca musi również uwzględnić opracowanie niezbędnej dokumentacji oraz uzyskanie decyzji na wycinkę drzew.

PB i PT powinien zostać uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego w zakresie zgodności z PFU oraz pozostałymi wymaganiami Zamawiającego. Przed sporządzeniem PB i PT należy wykonać koncepcję projektową w oparciu o wytyczne zawarte w PFU i uzgodnić ją z Zamawiającym.

Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować z zapewnieniem wymagań ustawy o odpadach. Zaplecze budowy musi zostać zorganizowane przez Wykonawcę." W wyniku wykonania robót Wykonawca staje się wytwórcą odpadów i jest zobowiązany gospodarować nimi zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Akceptacja projektu przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za błędy projektowe lub niezgodność projektu ze stanem istniejącym.

Dokumentacja projektowa musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, wytycznymi i być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projekt musi być zgodny z będącym aktualnie w trakcie realizacji projektem „Łódzkiego Tramwaju Metropolitalnego: etap Pabianice – Ksawerów” oraz miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla terenu Starego Miasta w Pabianicach ograniczonego: rz. Dobrzyńką na odcinku od ul. Gen. St. „Grota” Roweckiego od ul. Zamkowej, ul. Grobelną, ul. Lipową, terenem Parku im. J. Słowackiego, ul. Garncarską, ul. Majdany, narożnikami u zbiegu ulic Konstantynowskiej i Bóźnicznej z ul. Zamkową oraz Bóźnicznej i Kopernika z ul. Piotra Skargi i ul. Bugaj.

Projekt zieleni powinien zawierać:

- a) zaktualizowaną inwentaryzację zieleni (oznaczenie i opis istniejącego zadrzewienia podlegającego adaptacji, oznaczenie i opis zieleni do likwidacji oraz układ zieleni wysokiej i niskiej);
- b) projektowane układy zieleni wysokiej i niskiej (z uzasadnieniem kompozycji szaty roślinnej);

- c) określenie warunków i wymagań w zakresie materiału szkółkarskiego i urządzania zieleni;
- d) wykazy projektowanych elementów szaty roślinnej oprócz gatunku i odmiany, ilości, gęstości sadzenia, powinny definiować parametry materiału przewidzianego do posadzenia.

Projekt zieleni wymaga konsultacji oraz uzgodnień z Zamawiającym na poszczególnych etapach: koncepcji, projektu budowlanego oraz technicznego.

Na etapie dokonywania prac odbiorowych od Wykonawcy będzie wymagane sporządzenie i przekazanie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej w dwóch kompletach.

A) PRACE WSTĘPNE POPRZEDZAJĄCE PROJEKTOWANIE

- a) uzyskanie aktualnej mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych wraz z badaniem stanu władania działek sąsiednich, z uwzględnieniem istniejących drzew,
- b) aktualizacja i uzupełnienie pomiarów inwentaryzacyjnych do celów projektowych w oparciu o materiały będące w zasobach Zamawiającego,
- c) aktualizacja inwentaryzacji dendrologicznej oraz wykonanie projektu gospodarowania zielenią istniejącą (projekt gospodarki drzewostanem oraz projekt ochrony zieleni).

B) PRACE PROJEKTOWE:

- a) zagospodarowanie terenu – PB i PT,
- b) instalacje sanitarne (kanalizacji sanitarnej i deszczowej) – PB i PT,
- c) instalacje elektryczne – PB i PT,
- d) instalacje wodociągowe – PB i PT,
- e) projekt zieleni – PB i PT,
- f) projekt rozbiórek – PB i PT,
- g) projekt małej architektury – PB i PT,
- h) projekt tymczasowej organizacji ruchu,
- i) projekt stałej organizacji ruchu,
- j) inne opracowania - np. BIOZ, PZJ,
- k) część kosztowa tj.: kosztorysy inwestorskie i przedmiary robót dla wszystkich branż oraz zbiorcze zestawienie kosztów,
- l) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych dla wszystkich branż,

C) UZGODNIENIA PRAC PROJEKTOWYCH

- a) PB i PT (*odpowiednie branże*) należy uzgodnić z gestorami sieci: wodociągowej, sanitarnej, elektrycznej, telekomunikacyjnej,
- b) PB należy uzgodnić z Łódzkim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, a w razie wystąpienia takiej okoliczności – uzyskać decyzję pozwolenia konserwatorskiego,
- c) W zakresie drogowym projekt należy uzgodnić z zarządcą drogi (Zarząd Dróg Miejskiej w Pabianicach) oraz z zarządzającym ruchem – Wydziałem Dróg i Mostów Starostwa Powiatowego w Pabianicach z uwzględnieniem projektowanych miejsc parkingowych.

Ponadto należy uzyskać wszystkie aktualne decyzje administracyjne oraz dokonać wszelkich uzgodnień, opinii i sprawdzeń dokumentacji projektowej, niezbędnych do:

- przygotowania kompletnego wniosku o wydanie decyzji o pozwolenie na budowę,

- opracowania kompletnej dokumentacji technicznej wykonawczej.

4 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

W dokumentacji wskazano szereg produktów gotowych, przeznaczonych do zastosowania w ramach prac wykonawczych. Produkty te stanowią przykłady elementów i urządzeń, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót.

Oznacza to, że projektant i wykonawca nie jest zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w PFU produktów i może stosować inne, jednakże wyłącznie pod warunkiem ich całkowitej zgodności z produktami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj oraz liczba elementów składowych),
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału),
- parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, charakterystyki liniowe, konstrukcja),
- wyglądu (struktura, kolorystyka, kształt),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przy realizacji zadania stosował tylko takie materiały, które spełniają wymagania Ustawy Prawo Budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty i certyfikaty oraz zostały dopuszczone do stosowania.

4.1 OŚWIETLENIE

Należy zaprojektować oświetlenie terenu postaci latarni parkowych, jedno - i dwuramiennych latarni ulicznych oraz punktowych opraw gruntowych. Pawilony handlowe zostaną oświetlone kinkietami oraz oprawami typu plafon. Ewentualne dodatkowe oświetlenie np. drzew lub obiektów małej architektury uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego. Należy przewidzieć możliwość zastosowania części lamp ze zmienną kolorystyką światła w celu umożliwienia tworzenia kompozycji świetlnych o różnej barwie (zgodnie z wytycznymi jak w projekcie „Łódzkiego Tramwaju Metropolitalnego: etap Pabianice – Ksawerów”.

W ramach doboru elementów oświetlenia (latarnie, oprawy) należy dążyć do ujednolicenia go z projektem „Łódzkiego Tramwaju Metropolitalnego: etap Pabianice – Ksawerów”.

Główne złącze pomiarowe jest zlokalizowane w południowo zachodniej części placu dla wszystkich układów pomiarowych. Należy przewidzieć jego doposażenie pod kątem realizacji przedmiotowego projektu. Z tego układu pomiarowego można będzie zasilić toalety, oświetlenie oraz szafki z gniazdami, zaprojektowane w optymalnych miejscach z czterech stron placu. Ze względu na przewidywaną wymianę istniejącego złącza pomiarowego, Zamawiający dopuszcza możliwość drobnej korekty jego położenia, co będzie wynikało ze sporządzonego na etapie projektowania opracowania projektowego.

Sterowanie oświetleniem należy skomunikować z nowego obwodu oświetlenia ulicy realizowanego w ramach ŁTM. Dla dwóch pozostałych układów pomiarowych 40 i 60 kW (montowane w przypadku większego zapotrzebowania mocy) należy zaprojektować system przełączania obwodów, tak by każda szafka z gniazdami wtykowymi mogła być zasilana z dowolnego układu pomiarowego - system przełączania zasilania dla wszystkich trzech układów pomiarowych

W przypadku do oświetlenia ulicznego - kolor słupów, wysięgników i opraw nawiązujący do realizowanej inwestycji tj. oświetlenia ulicznego oraz przejść dla pieszych - słupy kompozytowe - barwa RAL 9007, na fundamentach. Słupy muszą również posiadać tabliczkę na której w trwały sposób naniesiony zostanie numer fabryczny, rok produkcji, typ i rodzaj oraz nazwa firmy produkującej.

Latarnie parkowe: słupy stylowe aluminiowe na fundamentach, oprawy stylowe (takie jak budowane w ramach

ŁTM) w kolorze RAL 7016.

Zastosowane oprawy powinny spełniać wymagania w zakresie opraw oświetleniowych ze źródłami typu LED. Zastosowane oprawy powinny być wyposażone w funkcję czasowej redukcji mocy, które w godzinach 23:00-5:00 redukować będą moc opraw do minimum. W celu wyeliminowania poboru mocy biernej pojemnościowej należy przewidzieć zastosowanie systemu jej kompensacji.

Wymagania techniczne opraw – zostały określone w załączniku do opracowania.

Do punktów zasilających, energia zostanie doprowadzona ze złącza kablowego pomiarowego OSD dostawcy energii.. Na podstawie udostępnionych jako załącznik do PFU warunków, należy zlokalizować złącze kablowo pomiarowe.

Projektowane oświetlenie winno spełniać wymagania Polskiego Komitetu Oświetleniowego oraz normy PN-EN 13201 i PN-76/E-05125.



Fot. Oprawa uliczna



Fot. Słup latarni parkowej



Fot. Oświetlenie pawilonu handlowego



Fot. Oprawy gruntowe



Fot. Floorboxy

Floorbox – najazdowa kolumna zasilająca wysuwana zewnętrzna:

- gniazdo siłowe CEE 400V
- 1 gniazdo siłowe CEE 32A 40V
- 4 gniazda zasilające 230V

Wykonana z aluminium odpornego na środki chemiczne i działanie soli, wytrzymująca najazd pojazdów do 40 ton.

4.2 NAWIERZCHNIE

Zaprojektowano główne rodzaje nawierzchni:

- a) nawierzchnia placu z kostki granitowej
- b) nawierzchnia miejsc parkingowych po zachodniej stronie placu wraz z tą ulicą (jezdnie + chodniki) z kostki brukowej pozyskanej z odzysku – materiał przekazany przez Inwestora do wbudowania przez Wykonawcę,
- c) chodniki z płyt betonowych szarych z mikrofazą,
- d) pozostałe powierzchnie (jezdnie + chodniki + ciągi komunikacyjne na płycie rynku) z płyt granitowych.

Chodniki na przebudowywanym odcinku przy dowiązaniu do chodników ŁTM należy przewidzieć z kostki betonowej wibroprasowanej szarej o wymiarach 25x25x8 cm i opaski z kostki granitowej łupanej lub ciętej o wymiarach 10x10x10 cm od strony chodnika i elewacji.

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe, masą chemoutwardzalną.

W nawiązaniu do drogi dla rowerów budowanej w ramach kontraktu ŁTM, należy przewidzieć dobudowanie łuku zjazdowego z drogi rowerowej w ul. Stary Rynek (jezdnie zachodnia).

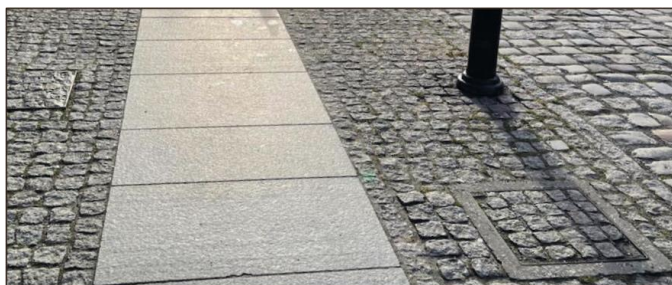
Dostosowując nawierzchnię do użytkowników niepełnosprawnych, należy oprzeć się na normie niemieckiej DIN 32894 dotyczącej nawierzchni wskaźnikowej (dotykowej) w przestrzeni publicznej (na otwartej przestrzeni). Należy stosować płytki wskaźnikowe polimerobetonowe.

Aby odwieść powierzchnię placu należy zaprojektować odpowiednie ukształtowanie terenu wg. proponowanych rozwiązań przedstawionych na załączniku graficznym nr. 5, których celem jest ukierunkowanie jak największej ilości wody opadowej na powierzchnię projektowanej zieleni.

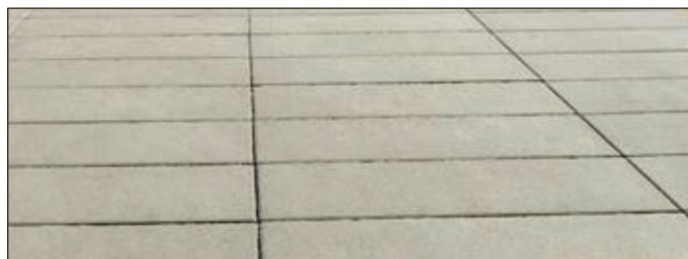
W ramach planowanych wpustów liniowych czy punktowych należy przewidzieć podłączenie tych urządzeń do kanalizacji zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi.



Fot. Kostka granitowa



Fot. Płyty granitowe



Fot. Płyty betonowe

Warstwy konstrukcyjne projektowanych nawierzchni:

- Ciągi komunikacyjne (drogi)
 - 8 cm – kostka granitowa
 - cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
 - 25 cm – podbudowa kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5
 - 10 cm – warstwa odcinająca z piasku
 - istniejący grunt rodzimy
- Ciągi piesze (chodniki)
 - 8 cm – kostka betonowa szara 25x25 cm

- cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
 - 15 cm – podbudowa kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5
 - istniejący grunt rodzimy
- Ciągi piesze (plac)
- 6 cm – kostka granitowa
 - cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
 - 15 cm – podbudowa kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5
 - istniejący grunt rodzimy
- Przejścia na placu
- 6 cm – płyty granitowe 40x80 cm
 - cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
 - 15 cm – podbudowa kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5
 - istniejący grunt rodzimy
- Miejsca parkingowe
- 8 cm – kostka granitowa
 - cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
 - 25 cm – podbudowa kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5
 - 10 cm – warstwa odcinająca z piasku
 - Istniejący grunt rodzimy

Aby zabezpieczyć istniejącą lipę przy kościele, rosnącą aktualnie w nawierzchni, przed zagęszczaniem i udeptywaniem gruntu, należy umieścić wokół pnia kratę stalową o wymiarach odpowiadających obwodowi pnia (min. 180 cm).

Wymiary kraty

Średnica wewnętrzna: ok. 200 cm

Grubość: 4 cm



Fot. Krata pod drzewo



Fot. Krata pod drzewo

4.3 MAŁA ARCHITEKTURA

W ramach doboru małej architektury należy dążyć do dopasowania DFA do istniejącego już na terenie Parku Słowackiego w Pabianicach.

- Ławki

Ławka z oparciem i podłokietnikami, konstrukcja żeliwna malowana na kolor RAL 9005, styl retro, siedzisko z drewna iglastego. Wymiary i wykończenie nawiązujące do istniejących na terenie sąsiadującego Parku.



Fot. ławki w Parku Słowackiego w Pabianicach

- Kosze na śmieci

Kosz z daszkiem w stylu retro, konstrukcja stalowa, ocynkowana i malowana proszkowo w kolorze RAL 9005. Montaż kosza poprzez zabetonowanie, wymiary i wygląd takie jak kosze na terenie Parku Słowackiego.



Fot. Kosz na śmieci w Parku Słowackiego w Pabianicach

- Wysokie stoły z siedziskami

We wnętrzach utworzonych z nowych i istniejących nasadzeń umieścić wysokie siedziska z blatami służącymi do pracy biurowej na świeżym powietrzu.

Konstrukcja stalowa w kolorze RAL 7016, siedziska i blaty z drewna egzotycznego irokko/jatoba.

Wymiary siedziska:

Długość: 514 mm

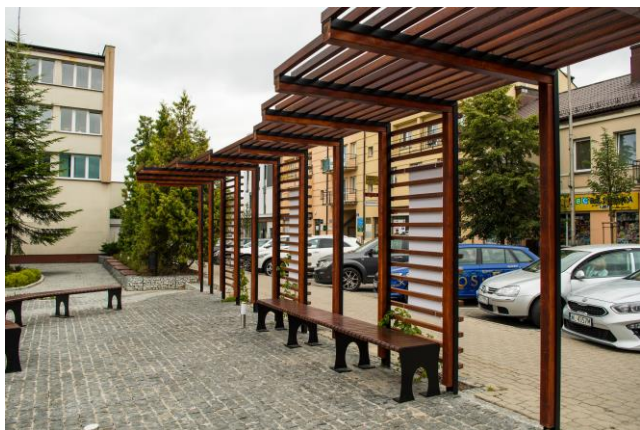
Szerokość: 585 mm
Wysokość: 1035 mm
Wymiary stołu:
Długość: 2100 mm
Szerokość: 366 mm
Wysokość: 1000 mm



Fot. Stoły z siedziskami

- Pergola

W sąsiedztwie fontanny należy zaprojektować konstrukcję pergoli wzdłuż zaprojektowanych nasadzeń z dębów. Wysokość ok. 2,5-3 m, konstrukcja stalowo - drewniana. Drewno iglaste zabezpieczone olejem, stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor RAL 7016.



Fot. Przykładowy wygląd pergoli



Fot. Przykładowy wygląd pergoli

- Fontanna

Na terenie placu głównego projektuje się fontannę posadzkową wyposażoną w sześć wieloobrazowych dysz. Fontanna wykonana będzie w postaci podziemnej betonowej niecki, przykrytej płytami kamiennymi nawierzchni. Nawierzchnia z płyt kamiennych na obszarze niecki fontanny posadowiona zostanie na wspornikach

systemowych typu BUZON.

Efekt wizualny obrazu wodnego tworzony będzie poprzez 6 szt. dysz wieloobrazowych (DF) bijących wodą na wysokość od 1,0 m do 3,0 m w zależności od zastosowanej wkładki kształtującej strumień wodny. Każda dysza wieloobrazowa (DF) zasilana będzie wodą poprzez podwodny agregat fontannowy (AG). Łącznie do zasilenia 6 szt. dysz wieloobrazowych (DF) wykorzystanych będzie 6 szt. agregatów fontannowych (AG). Oświetlenie ww. obrazu wodnego realizowane będzie za pomocą 6 szt. reflektorów ze światłem ledowym RGrBA – Red/Green/royal Blue/Amber (RE) po 1 szt. na każdy strumień.

Sterowanie agregatami fontannowymi (AG) oraz reflektorami LED RGrBA (RE) odbywać się będzie za pośrednictwem programowalnego sterownika DMX-RDM 512CH poprzez system sygnałów DMX-RDM.

Strumienie wodne oraz oświetlenie będą zsynchronizowane. Należy przygotować jeden program (woda – światło) trwający 10 min. Program będzie zapętlony i odtwarzany zgodnie z harmonogramami pracy fontanny – po ustaleniu z Inwestorem.

Woda będzie uzdatniania i dezynfekowana w zestawie urządzeń dla tego celu zamontowanych w wydzielonym, podziemnym pomieszczeniu technicznym zlokalizowanym w bliskiej odległości od niecki fontanny.

Przepływ wody w instalacji fontanny podzielony jest na dwa niezależnie pracujące obiegi: uzdatniania wody oraz zasilania dysz.

Stacja uzdatniania oraz szafa sterująca umieszczona będzie w istniejącym podziemnym pomieszczeniu technicznym zlokalizowanym nieopodal niecki fontanny. Agregaty fontannowe (AG) umieszczone będą w niecce fontanny.

W obiegu uzdatniania woda zasysana będzie z niecki fontanny jednym koszem ssawnym (KS) przez pompę filtracyjną (PF), za pomocą pompy woda podawana będzie na filtr piaskowy (FP), dezynfekowana a następnie kierowana do niecki jednym króćcem napływowym.

Przed wprowadzeniem wody do niecki, w celu jej dezynfekcji i zapobieżeniu rozwijania się glonów, podawany będzie środek dezynfekujący za pomocą śluzu dozującej (SD). Jako środek dezynfekujący zastosowano wielofunkcyjne tabletki na bazie chloru.

Do niecki fontanny dostarczana będzie woda wodociągowa do pierwszego napełnienia oraz pokrycia bieżących ubytków eksploatacyjnych. Wlot rurociągu wyposażono w elektrozawór (EL), który to sterowany będzie czujnikiem poziomu wody (CP).

Odprowadzenie nadmiaru wody z niecki fontanny odbywa się poprzez przelew awaryjny bezpośrednio do kanalizacji. Spust wody z niecki fontanny odbywa się poprzez spust dennej z zasuwą zamontowany w płycie dennej niecki.

W obiegu zasilania dysz fontannowych (DF) woda zasysana jest z niecki fontanny poprzez podwodne agregaty fontannowe (AG). Agregaty wyposażone są w kosze ze stali nierdzewnej zabezpieczające je przed dostaniem się większych elementów stałych do wnętrza i uszkodzeniem.

Dodatkowo woda z sieci będzie zmiękczana na automatycznym zmiękczaczu z kolumną jonowymienną (ZM).

Na przyłączy wody projektuje się filtr wstępny (WP) o skuteczności filtracji 20 µm, zabezpieczający zmiękczacza przed zatkaniami zanieczyszczeniami.

Wody deszczowe z powierzchni fontanny odbierane są przez przelew i kierowane do kanalizacji. W okresie zimowym wody opadowe kierowane są do kanalizacji poprzez spust dennej. Elementy wyposażenia technologicznego będą łączone z przewodami na połączenia gwintowane.

Pompy fontanny pracują w obiegu zamkniętym i są włączane okresowo. W okresie nocnym pompy atrakcji fontanny będą wyłączane.

Niecka wykonana będzie ze zbrojonego betonu (wg odrębnego projektu) i wyposażona w króćce technologiczne: przelewowy, spustowy, tłoczny, ssawny i przejść kabli.

Dysze wieloobrazowe:

Przyjęto dysze wieloobrazowe (DF), wytwarzające w zależności od zastosowanej wkładki kształtującej strumień wodny, pięć kształtów o zmiennej wysokości i średnicy zgodnie z rysunkiem nr 1. Zmiana kształtu strumienia wody odbywać się będzie po wymianie wkładki na inną, dostępną z zestawu 5 szt.:

- wkładka strumienia pełnego 12mm,
- wkładka strumienia kolumnowego 30mm – zespół 16 szt. strumieni pełnych 3mm,
- wkładka strumienia typu wulkan 1 – zespół 10 szt. strumieni parabolicznych 3mm,
- wkładka strumienia typu wulkan 2 – zespół 12 szt. strumieni parabolicznych 3mm i centralnej 1 szt. strumienia pełnego 8mm,
- wkładka strumienia kielichowego.

Każda dysza wieloobrazowa (DF) wyposażona jest w 5 szt. wymiennych wkładek. Każda dysza wieloobrazowa (DF) będzie zasilana w wodę poprzez agregaty fontannowe (AG). Dysza wykonana jest z tworzywa sztucznego i stali nierdzewnej oraz posiada przyłącze 1".

Wytyczne branżowe:

1. Maksymalny wydatek wód popłucznych z płukania filtra wynosi ok. 12 m³/h w czasie ok. 1 min., objętość wód popłucznych z jednego płukania wynosi ok. 0,20 m³. Częstotliwość płukania – minimum dwa razy w tygodniu. Wody popłuczne odprowadzane będą z przerwą powietrzną do rząpi w pomieszczeniu technicznym.
2. Woda świeża wodociągowa do napełniania niecki i uzupełniania obiegu - max 5 m³/h. Rurociąg D40 doprowadzić do pomieszczenia technicznego i zakończyć zaworem odcinającym.
3. W pomieszczeniu technicznym wykonać rzapę (wg. projektu konstrukcji maszynowni fontanny) oraz zainstalować pompę zatapialną do wody brudnej z własnym sterowaniem pływakowym o wydajności 15 m³/h. Od pompy poprowadzić rurociąg ciśnieniowy tłoczny do odbiornika kanalizacji oraz zawór zwrotny.
4. W niecce fontanny wykonać przelew awaryjny D110 do kanalizacji.
5. W niecce fontanny wykonać spust denny z zasuwą odcinającą D110 do kanalizacji.
6. Do szafy technologicznej sterującej fontanną doprowadzić zasilanie na zapotrzebowanie mocy 6kW, 400V oraz bednarę.
7. W pomieszczeniu technicznym wykonać tablicę elektryczną zasilającą: pompę ścieku, grzejnik elektryczny, wentylację, oświetlenie, gniazdo serwisowe, szafę technologiczną fontanny.
8. W pomieszczeniu technicznym wykonać oświetlenie zgodnie z PN.
9. W pomieszczeniu technicznym wykonać wentylację mechaniczną 10 w/h.
10. W pomieszczeniu technicznym należy zapewnić temperaturę min 10°C, max 30°C.
11. Obsługa fontanny przez uprawniony i przeszkolony personel.

ROZWIĄZANIA ZAWARTE W NINIEJSZYM PROJEKCIE SĄ OBOWIĄZUJĄCE. WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.

Parametry równoważności:

Pozycja	Parametry	Ilość
Układ filtracji i dezynfekcji		
Filtr (FP)	Wymiary: Średnica: min. 500mm Ciśnienie robocze: co najmniej 2,5 bar Przyłącze: co najmniej 1 1/2"	1 szt.

	Wypożyczenie: Manometr, spust, odpowietrznik, podejście systemowe do zaworu sześciodrogowego. Materiał: Co najmniej żywice poliestrowe wzmocnione włóknem szklanym.	
Zawór 6-drogowy (ZS)	Materiał: Co najmniej ABS. Wypożyczenie: Przyłącze: co najmniej 1 1/2" systemowe do filtra.	1 szt.
Pompa filtracji (PF)	Wymiary: Przyłącza calowe co najmniej: ssanie 2"/ tłoczenie 1 1/2" Wypożyczenie: Prefiltr o pojemności min. 3 litrów z przezroczystą pokrywą i wyjmowanym wsadem. Zabezpieczenie silnika nie niższe niż IP-55, Co najmniej jeden spust. Materiał: Prefiltr z materiału co najmniej ABS. Parametry pracy: Moc: nie więcej niż 0,6kW, 400V III faz. Q=10 m³/h H=11 mH ₂ O	1 szt.
Śluza dozująca (SD)	Pojemność: co najmniej 3kg Wypożyczenie: Zawór spustowy. Regulator przepływu.	1 szt.
Kosz ssawny (KS)	Materiał: Nie niższy niż stal nierdzewna AISI 304. Parametry: Wielkość otworów: Ø 4mm Powierzchnia filtracji: 0,08 m² Przyłącza: 2"	1 szt.
Układ dopustu wody		
Filtr wstępny (WP)	Wypożyczenie: Korpus z odpowietrznikiem i przyłączami gwintowanymi GW1" Przezroczysta obudowa, manometry wejście/wyjście.	1 szt.
Zmiękczac (ZM)	Wypożyczenie: zbiornik ciśnieniowy 10" z żywicą jonowymienną, wielocyklowy zawór sterujący z przyłączami 1", transformator 12VAC. Parametry: Wydajność nie mniej niż 1,1m³/h. Zdolność jonowymienna nie mniej niż 70 °d x m³.	1 szt.
Elektrozawór (EL)	Parametry: Zawór normalnie zamknięty Przyłącze GW1" Zasilanie 24VDC	1 szt.
Czujnik poziomu wody (CP)	Materiał: Stal nierdzewna. Wypożyczenie: Trzy sondy w obudowie.	1 szt.
Obrazy wodne		
Agregat fontanny (AG)	Wymiary: Podejście do dyszy nie mniej niż 1 1/2" Wypożyczenie: Prefiltr ze stali nierdzewnej, materiał nie niższy niż stal nierdzewna AISI 304. Oddzielne kable sterujące i zasilające z wtykami systemowymi o stopniu szczelności nie niższym niż IP68. Rozłączanie urządzenia poprzez wtyk	6 szt.

	<p>systemowy bez ingerencji w żyły kabla. Zintegrowana zaporą kapilarną, zapobiegająca przedostaniu się wody do urządzenia w przypadku uszkodzenia kabla.</p> <p>Ochrona przed zmianą biegunowości 24VDC.</p> <p>Parametry pracy:</p> <p>Zasilanie: 24 V/DC,</p> <p>Moc: nie więcej niż 125W</p> <p>Sterowanie: protokół komunikacji (agregat fontanny vs sterownik) DMX/RDM. Szeregowe połączenie między urządzeniami DMX/RDM w niecce fontanny (ilość urządzeń na jednej linii DMX/RDM w zakresie 24-32).</p> <p>Typ silnika: Napęd i układ sterujący prędkością zintegrowane w agregacie (silnik typu EC).</p> <p>Punkt pracy:</p> <p>Q=60 l/min, H=3,4 mH₂O, gwarantującym obraz wodny o wysokości minimum 3,0m przy zastosowaniu dyszy pełnostrumieniowej o średnicy wylotu 12mm.</p> <p>Cechy:</p> <p>Zabezpieczenie przed zamarzaniem co najmniej do -20 stopni C (nie ma konieczności demontażu agregatu na okres zimowy).</p> <p>Klasa ochrony zgodnie z EN 61140: nie mniej niż klasa III.</p>	
Reflektor fontanny (RE)	<p>Materiał: stal nierdzewna nie niższa niż AISI 316Ti.</p> <p>Wyposażenie:</p> <p>Zabudowany reflektor LED RGrBA.</p> <p>Płaska powierzchnia – szyba ochronna zlicowana z rozetą reflektora.</p> <p>Kabel sterujący zasilający z wtykami systemowymi o stopniu szczelności nie niższym niż IP68. Rozłączanie urządzenia poprzez wtyk systemowy bez ingerencji w żyły kabla. Separacja galwaniczna pomiędzy linią DMX i 24VDC.</p> <p>Zintegrowana zaporą kapilarną, zapobiegająca przedostaniu się wody do urządzenia w przypadku uszkodzenia kabla.</p> <p>Rozeta reflektora nie większa niż D335mm.</p> <p>Średnica otworu w lampie na dyszę nie mniejsza niż 2".</p> <p>Parametry:</p> <p>Kolory: RGrBA (płynna zmiana koloru w zakresie 16 milionów barw).</p> <p>Ilość diod: 27 szt. diod w kolorach: 6 szt. x Red – czerwony/ 6 szt. x Green – zielony/ 6 szt. x royal Blue – niebieski królewski/ 9 szt. x Amber – bursztynowy.</p> <p>Zasilanie: 24 V/DC.</p> <p>Moc: nie więcej niż 75W.</p> <p>Dwa tryby pracy: tryb 1 (moc 100% - 70W), tryb 2 (moc 50% - 35W).</p> <p>Strumień świetlny: nie mniej niż 2510 lm.</p> <p>Natężenie światła: nie mniej niż 850lx na wysokości 8m.</p> <p>Kąt rozsyłu światła: 9 - 13 stopni.</p> <p>Efekt stroboskopowy: sterowany w zakresie nie mniejszym niż 0-25Hz.</p> <p>Sterowanie: protokół komunikacji DMX/RDM. Szeregowe połączenie między urządzeniami DMX/RDM w niecce fontanny (ilość urządzeń na jednej linii DMX/RDM w zakresie 24-32).</p> <p>Żywotność diod LED: nie mniej niż 100.000 rg.</p> <p>Odporność na nacisk: nie mniej niż 1.5t.</p> <p>Zabezpieczenie przed zamarzaniem co najmniej do -20 stopni C (nie ma konieczności demontażu reflektora na okres zimowy).</p> <p>Klasa efektywności energetycznej: nie niższa niż B.</p> <p>Automatyczna regulacja temperatury.</p> <p>Zabezpieczenie przez przegrzaniem.</p>	6 szt.
Dysza wieloobrazowa (DF)	<p>Materiał: Nie niższy niż stal nierdzewna AISI 304/ tworzywo sztuczne.</p> <p>Średnica wylotu dyszy: w zależności od zastosowanej wkładki.</p> <p>Wyposażenie:</p> <p>Przyłącze nie mniejsze niż: 1".</p>	6 szt.

	<p>Dysza wytwarzająca w zależności od zastosowanej wkładki kształtującej strumień wodny, pięć kształtów o zmiennej wysokości i średnicy zgodnie z Rysunkiem nr 1. Zmiana kształtu strumienia wody odbywać się będzie po wymianie wkładki na inną, dostępną z zestawu 5 szt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wkładka strumienia pełnego 12mm, - wkładka strumienia kolumnowego 30mm – zespół 16 szt. strumieni pełnych 3mm, - wkładka strumienia typu wulkan 1 – zespół 10 szt. strumieni parabolicznych 3mm, - wkładka strumienia typu wulkan 2 – zespół 12 szt. strumieni parabolicznych 3mm i centralnej 1 szt. strumienia pełnego 8mm, - wkładka strumienia kielichowego. 	
Rysunek nr 1		
<p>wymiary w mm</p> <p>3250</p> <p>2500</p> <p>2750</p> <p>2500</p> <p>4000</p> <p>wkładka strumienia pełnego</p> <p>wkładka kolumnowa</p> <p>wkładka wulkan 1</p> <p>wkładka wulkan 2</p> <p>wkładka kielichowa</p>		
Driver LED	<p>Wyposażenie:</p> <p>Kabel sterujący zasilający z wtykami systemowymi o stopniu szczelności nie niższym niż IP68. Rozłączanie urządzenia poprzez wtyk systemowy bez ingerencji w żyły kabla. Zintegrowana zaporą kapilarną, zapobiegająca przedostaniu się wody do urządzenia w przypadku uszkodzenia kabla.</p> <p>Ochrona przed zmianą biegunowości 24VDC.</p> <p>Parametry pracy:</p> <p>Zasilanie: 24 V/DC</p> <p>Sterowanie: protokół komunikacji DMX/RDM. Szeregowe połączenie między urządzeniami DMX/RDM w niecce fontanny (ilość urządzeń na jednej linii DMX/RDM w zakresie 24-32).</p>	3 szt.
Kable zasilające i sterujące		
Kabel sterujący DMX	<p>Materiał: Kabel przeznaczony do stałego zanurzenia w wodzie do głębokości co najmniej 5m.</p> <p>Kable z wtykami systemowymi o stopniu szczelności nie niższym niż IP68. Rozłączanie kabla poprzez systemowy wtyk bez ingerencji w żyły kabli. Separacja galwaniczna połączeń we wtyku.</p> <p>Przekrój kabla minimum 2x0,34mm² ekranowany.</p> <p>Długość min. L=3,0m</p>	5 szt.
Kabel sterujący DMX	<p>Materiał: Kabel przeznaczony do stałego zanurzenia w wodzie do głębokości co najmniej 5m.</p> <p>Kable z wtykami systemowymi o stopniu szczelności nie niższym niż IP68. Rozłączanie kabla poprzez systemowy wtyk bez ingerencji w żyły kabli. Separacja galwaniczna połączeń we wtyku.</p> <p>Przekrój kabla minimum 2x0,34mm² ekranowany.</p> <p>Długość min. L=5,0m</p>	2 szt.
Kabel sterujący DMX	<p>Materiał: Kabel przeznaczony do stałego zanurzenia w wodzie do głębokości co najmniej 5m.</p>	2 szt.

	Kable z wtykami systemowymi o stopniu szczelności nie niższym niż IP68. Rozłączanie kabla poprzez systemowy wtyk bez ingerencji w żyły kabli. Separacja galwaniczna połączeń we wtyku. Przekrój kabla minimum 2x0,34mm ² ekranowany. Długość min. L=25,0m	
Kabel hybrydowy DMX Power	Materiał: Kabel przeznaczony do stałego zanurzenia w wodzie do głębokości co najmniej 5m. Kable z wtykami systemowymi o stopniu szczelności nie niższym niż IP68. Rozłączanie kabla poprzez systemowy wtyk bez ingerencji w żyły kabli. Separacja galwaniczna połączeń we wtyku. Przekrój kabla minimum 2x0,24mm ² + 2x1,0mm ² ekranowany Długość min. L=3,0m	6 szt.
Kabel zasilający	Materiał: Kabel przeznaczony do stałego zanurzenia w wodzie do głębokości co najmniej 5m. Kable z wtykami systemowymi o stopniu szczelności nie niższym niż IP68. Rozłączanie kabla poprzez systemowy wtyk bez ingerencji w żyły kabli. Separacja galwaniczna połączeń we wtyku. Długość min. L=3,0m Przekrój kabla minimum 2x2.5mm ² Zabezpieczenie przed zmianą biegunowości 24VDC	6 szt.
Kabel zasilający	Materiał: Kabel przeznaczony do stałego zanurzenia w wodzie do głębokości co najmniej 5m. Kable z wtykami systemowymi o stopniu szczelności nie niższym niż IP68. Rozłączanie kabla poprzez systemowy wtyk bez ingerencji w żyły kabli. Separacja galwaniczna połączeń we wtyku. Długość min. L=7,5m Przekrój kabla minimum 2x2.5mm ² Zabezpieczenie przed zmianą biegunowości 24VDC	3 szt.
Kabel zasilający	Materiał: Nie niższy niż H07RNF. Przekrój kabla minimum 1x16,0mm ²	300 mb
Osprzęt elektroinstalacyjny		
Puszki połączeniowe podwodne	Wyposażenie: Co najmniej 8 szt. dławików M20x1.5 Przeźroczyste wieka, stopień wodoszczelności nie niższy niż IP68.	3 szt.
Podwodne przejście kablowe (KD)	Materiał: stal nierdzewna nie niższa niż AISI 304. Co najmniej 15 szt. dławików M20x1.5 Stopień wodoszczelności nie niższy niż IP68. Przyłącze: D160mm.	1 szt.
Układ sterowania i zasilania		
Rozdzielnia zasilająca – sterująca (SZS)	Materiał: blacha ocynkowana malowana proszkowo. Stopień wodoszczelności nie niższy niż IP55. Cechy sterownika DMX: - minimum 4 wyjścia DMX RDM - 512 kanałów - minimum 6 wyjść analogowych 1A - minimum 6 wejść cyfrowych - minimum 1 x wyjście audio mini jack - minimum 1 x Ethernet RJ45 10/100Mbit Obsługa WEBSERWER. Obsługa czujnika wiatru. Karta micro SD. Ustawienia harmonogramów w kalendarzu. Monitoring RDM. Obsługa skryptów.	1 szt.

Instalacja hydrauliczna		
Instalacja ciśnieniowa w pomieszczeniu technicznym.	Kształtki, rury – PVC-U, PN10 – łączone metodą klejenia. Zawory – PVC-U PN10 – łączone metodą klejenia.	1 kpl.
Instalacja ciśnieniowa w niecce fontanny i łącząca z pomieszczeniem technicznym.	Kształtki, rury – PE100, PN10, SDR17 – zgrzewane elektrooporowo.	1 kpl.
Rury osłonowe kabli w niecce fontanny i łączące z pomieszczeniem technicznym.	Kształtki, rury – PVC-U, SN8 – łączone na kielich.	1 kpl.
Uszczelnienia		
Kołnierze uszczelniające	Materiał: EPDM Średnica: DN40	2 szt.
Kołnierze uszczelniające	Materiał: EPDM Średnica: DN150	1 szt.
Manszety uszczelniające	Materiał: EPDM/stal nierdzewna Średnica: D50 mm	2 szt.
Manszety uszczelniające	Materiał: EPDM/stal nierdzewna Średnica: D160 mm	1 szt.



Fot. Przykładowy wygląd fontanny



Fot. Przykładowy wygląd fontanny

- Pawilony handlowe

W północnej części Starego Rynku należy zaprojektować 5 pawilonów handlowych o wymiarach 2,5 x 2,5 m z drewna klejonego świerkowego zaimpregnowane bezbarwnym środkiem. Wysokość ok. 2,5-3 m.

Pawilony mają służyć usługom handlowym i gastronomicznym, dlatego należy wyposażyć je w oświetlenie, a w ich sąsiedztwie zaprojektować floorboxy i zapewnić dostęp do źródła energii według propozycji przedstawionej na koncepcji z branżą elektryczną.

Montaż do podłoża poprzez kotwienie do fundamentów.



Fot. Przykładowy wygląd pawilonu



Fot. Przykładowy wygląd pawilonu

- Zegar słoneczny

Przy północno-zachodnim wejściu na teren Starego Rynku należy zaprojektować i umieścić zegar słoneczny wraz z siedziskami.

Gnomon o wysokości ok. 1,5-2 m, wykonany z trwałego materiału typu metal/kamień, umieszczony na kole o średnicy ok. 3,5 m. Wokół gnomonu, przed siedziskami, ułożone cyfry wskazujące aktualną godzinę – stałe umieszczone w gruncie, wykonane ze stali/mosiądzu/żeliwne. Nawierzchnia zegara z płyt granitowych, aby wyróżniała się na tle kostki brukowej, z której zostanie wykonana pozostała powierzchnia placu. Ławki wokół zegara w postaci murków z drewnianymi siedziskami. Siedziska drewniane, z drewna egzotycznego iroko/jatoba, zaimpregnowane bezbarwnym środkiem, na konstrukcji stalowej, ocynkowanej, mocowanej do fundamentów.



Fot. Przykładowy wygląd zegara słonecznego



Fot. Przykładowy wygląd zegara słonecznego

- Zdrój wodny

W ramach projektu należy stworzyć koncepcję źródła wodnego, umieszczonego w centralnej części Starego Rynku. Celem jest odtworzenie starego źródła wodnego istniejącego na terenie rynku w przeszłości.

Zdrój wodny będzie jedynie naśladował ten prawdziwy (nie będzie stanowił źródła wody pitnej). Konstrukcja murowana z elementami drewnianymi. Zadaszenie w kształcie ośmiokąta. Na jednej ze ścianek, pojawi się tablica z opisem historii starej studni.

Koncepcyjny projekt źródła i tablicy przedstawić do akceptacji Zamawiającego.



Fot. Przykładowy wygląd źródła wodnego

- Mobilna mała architektura

W centralnej części placu projekt zakłada instalację drewnianych mobilnych mebli miejskich odnoszących się do różnych potrzeb użytkowników, w postaci siedzisk i donic na roślinność.

Konstrukcja donic i siedzisk wykonana jest z ocynkowanej stali, a widoczne elementy malowane są proszkowo w kolorze RAL7016. Wykończenie siedzisk i donic stanowią deski z drewna egzotycznego. Konstrukcja umieszczona jest na kółkach, co pozwala na przestawienie elementów w trakcie imprez plenerowych.

Parametry drewna:

- zakładana grubość tarcicy 25 mm, po struganiu / obróbce około 20 mm
- orientacyjne wymiary tarcicy – szerokość około 145 mm; szerokość desek rozłożona równo na szerokości całej płaszczyzny na projektowanym meblu;
- elementy strugane, heblowane
- narożniki szlifowane.

Parametry stali:

- zabezpieczona antykorozyjnie – ocynkowana
- w widocznych miejscach dla oka malowana proszkowo na kolor czarny RAL 7016, wykończenie matowe

Parametry kółek:

Kółka przemysłowe wykonane z:

- Piasta stalowa
- Bieżnia z poliuretanu,
- Łożyska kulkowe x 2
- Zakładana wysokość kółka 80 mm, szerokość pomiędzy 24 a 41 mm

Widelec:

- Blacha stalowa nierdzewna
- Mocowania na płytkę
- Nośność każdego koła minimum 200 kilogramów
- Wysokość całości ok. 108 – 110 mm
- Kółka nie mogą zostawiać śladów na różnych typach posadzki
- Hamulce muszą być łatwe w obsłudze

- Kółka i łożyska muszą chodzić cicho, także na twardych nawierzchniach
- Do każdego mobilnego mebla będą używane 2 kółka z widelcami obrotowymi i 2 kółka z widelcami obrotowymi z hamulcem
- Hamulec musi mieć możliwość kontrolowanego 'zamknięcia', za pomocą na przykład zawlecзки (przy hamulcu). Musi istnieć możliwość dla Zamawiającego aby zapobiec dowolne ustawianie mebli na kółkach.



Fot. Przykładowy wygląd siedzisk i donic



Fot. Przykładowy wygląd siedzisk i donic

- Toaleta publiczna

W zachodniej części rynku umieszczona zostanie automatyczna toaleta publiczna jednostanowiskowa, prefabrykowana, wyposażona w umywalkę i dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych. Przeznaczona do szybkiego montażu na miejscu posadowienia.

Toaleta na planie prostokąta o wymiarach ok. 4,5m x 2,5m.

W ramach umieszczenia toalety należy zapewnić dostęp do wody z sieci wodociągowej i odprowadzenie zużytej wody do sieci sanitarnej oraz doprowadzić źródło energii elektrycznej.

Toaleta składa się z co najmniej dwóch pomieszczeń:

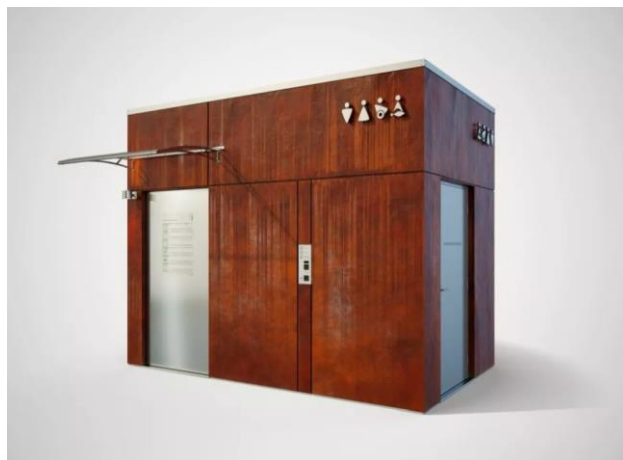
- toalety (kabiny) dostępnej dla użytkowników,
- pomieszczenia technicznego dostępnego dla serwisantów.

Kabina w pełni zautomatyzowana. Główne urządzenia elektroniczne:

- drzwi wejściowe automatyczne, z poborem monet od użytkowników i kontrolowaniem czasu użytkowania,
- muszla ustępowa z automatycznym spłukiwaniem oraz myciem, suszeniem i dezynfekcją deski sedesowej,
- automatyczny podajnik papieru,
- zespół umywalkowy z funkcją sekwencyjnego podawania ciepłej wody, mydła i suszenia rąk.

Obiekt przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne poruszające się na wózku dzięki umieszczeniu elementów na odpowiedniej wysokości, wyposażenie toalety w pochwytory oraz zapewnienie odpowiedniej ilości wolnej przestrzeni wewnątrz pomieszczenia.

Toaleta posadowiona na fundamencie betonowym z formie płyty żelbetowej. Konstrukcja toalety z zimnogiętych profili stalowych, spawanych w segmenty i następnie ocynkowanych ogniowo. Ściany o konstrukcji metalowej. Okładziny wewnętrzne wykonane z płyt HPL, elewacja zewnętrzna drewniana z elementami cortenu i stali.



Fot. Przykładowy wygląd toalety



Fot. Przykładowy wygląd toalety

- Stoliki szachowe z siedziskami

W wyznaczonych nowych nasadzeniach z krzewów wnętrzach po zachodniej stronie Starego Rynku umieszczono stoliki szachowe z siedziskami; po jednym w każdym wnętrzu.

Stoliki jak i krzeselka o konstrukcji stalowej, zabezpieczonej antykorozyjnie, malowane proszkowo w kolorze RAL 7016, siedziska z drewna egzotycznego irokko/jatoba. Montaż poprzez zabetonowanie lub skręcenie do fundamentu punktowego.

Na blatach umieścić plansze do gry np. w szachy czy chińczyka (frezowane lub klejone z kamienia)

Wymiary stolika

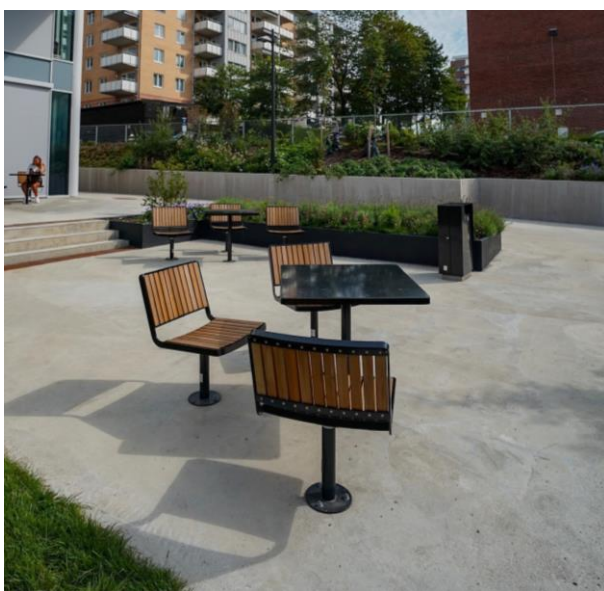
Wysokość: 600 mm

Szerokość: 450 mm

Wymiary krzeselka

Wysokość: 786 mm

Szerokość: 623 mm



Fot. Przykładowy wygląd stolików i krzesel



Fot. Przykładowy wygląd stolików i krzesel

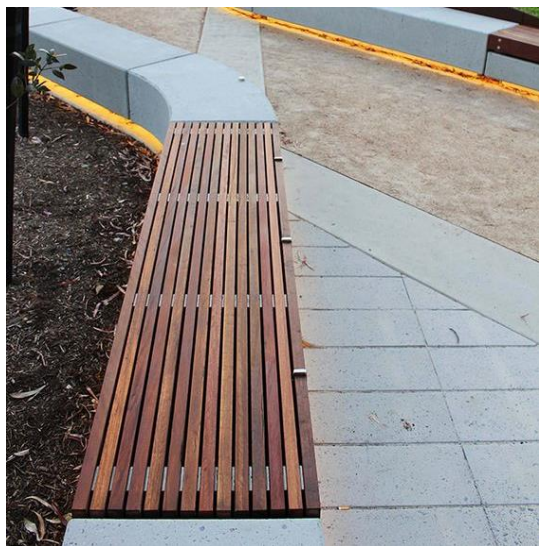
- Murki betonowe

Na placu przy kościele oraz przy Pomniku Niepodległości należy zaprojektować murki oporowe, jako

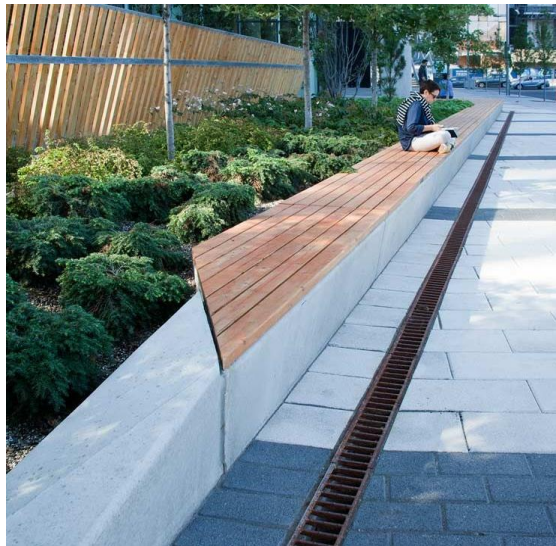
prefabrykaty z betonu architektonicznego szarego o klasie wytrzymałości min. C30/37, zbrojone stalą B500SP.

- Beton impregnować powierzchniowo - wg wytycznych producenta prefabrykatów (środek do impregnacji musi zabezpieczać beton przed szkodliwym oddziaływaniem warunków atmosferycznych),
- Krawędzie betonu obłe.

Do murków zamocować zabezpieczone przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych siedziska drewniane, z drewna egzotycznego IROKO, zaimpregnowanego bezbarwnym środkiem, na konstrukcji stalowej, ocynkowanej, mocowanej do fundamentów.



Fot. Przykładowy wygląd murków



Fot. Przykładowy wygląd murków

- Stojaki rowerowe

W pobliżu północno – zachodniego wejścia na teren Starego Rynku oraz miejsc dla ogródków gastronomicznych wymaga się montażu stojaków rowerowych U-kształtnych, z poprzeczką, stylizowanych – w celu zachowania spójności wizualnej z pozostałymi elementami małej architektury montowanej na terenie opracowania.

Elementy stalowe, mocowane na stałe w gruncie poprzez zabetonowanie.

Wysokość od pow. ziemi: ok. 100 cm

Wysokość z odcinkiem kotwiącym: ok. 140 cm

Długość: ok. 110 cm



Fot. Przykładowy wygląd stojaków



Fot. Przykładowy wygląd stojaków

- Tablice informacyjne

W północno-zachodniej części Starego Rynku, przy wejściu na jego teren, zostaną zlokalizowane trzy tablice informacyjne o charakterze edukacyjnym. Na tablicach umieszczone będą informacje i treści na temat historii Pabianic oraz zburzonym Pomniku ku czci Bojowników o Wyzwolenia Społeczne i Narodowe.

Wymiary tablicy:

Długość: 120 cm

Wysokość: 227 cm

Szerokość: 9 cm

Konstrukcja stalowa, wydruk na płycie PVC.



Fot. Przykładowy wygląd tablicy

4.4 INSTALACJE (INFRASTRUKTURA PODZIEMNA)

Należy zaprojektować sieci wodociągowe, kanalizacyjne oraz elektryczne zapewniające źródło czystej wody, energii oraz odprowadzenie zużytej wody zgodnie z załącznikami graficznymi stanowiącymi element składowy koncepcji i będącymi propozycjami lokalizacji przebiegu sieci i jej elementów.

a) Sieci/instalacje sanitarne:

Wykonać przyłącze zasilane z wodociągu PE 160 mm w ul. Sobieskiego:

- Trasa przyłącza – poprowadzić wzdłuż południowej ulicy Starego Rynku i na wysokości projektowanej fontanny skrócić na plac.
- Przyłącze wykonać z rury min PE 63 mm lub większej jeżeli wyniknie to z obliczeń.
- Przyłącze zakończyć studnią wodomierzową zlokalizowaną na terenie placu.
- Przyłącze zasilające będzie fontannę, szalek oraz instalację ogrodową.

Wykonać instalację ogrodową:

Instalację wyprowadzić ze studni wodomierzowej a zakończyć w terenach zielonych 3 hydrantami ogrodowymi dn 25 mm zlokalizowanymi:

- w okolicy zegara słonecznego,
- w okolicy szaleku,
- w okolicy południowo wschodniego narożnika.

Instalację ogrodową ułożyć ze spadkiem do studni wodomierzowej dla umożliwienia opróżniania jej na okres niskich temperatur.

Kanalizacja sanitarna:

Wykonać przyłącze podłączone do kanału sanitarnego:

- Znajdującego się w zachodniej ulicy Starego Rynku wykonanego z rur kamionkowych 300 mm 160 mm wzmocnionych rękawem poliestrowym lub,
- Znajdującego się w południowej ulicy Starego Rynku wykonanego z rur PVC 200 mm.

Przyłącze wykonać z rury PVC 160 mm.

W okolicach projektowanego szaleku wykonać studnię kanalizacyjną.

Kanalizacja deszczowa:

W rejonie Starego Rynku znajdują się następujące kanały deszczowe:

- Kanał deszczowy w zachodniej ulicy wykonany z rur PVC 300 mm
- Kanał deszczowy w południowej ulicy wykonany z rur PVC 300 mm wraz z przyłączem PVC 200 mm w południowo - wschodnim narożniku
- Kanał deszczowy w ul. Sobieskiego ulicy wykonany z rur betonowych 300 mm.

Zgodnie z opracowaną koncepcją przybudowy Starego Rynku wody deszczowe z terenów utwardzonych odprowadzane będą w kierunku czterech narożników. Przewidzieć należy możliwość częściowego zagospodarowania wód opadowych poprzez utworzenie na rabacie w narożniku południowym i południowo - wschodnim ogrodów deszczowych. Dla odprowadzania nadmiaru wód deszczowych należy przewidzieć do wykonania:

Przyłącze kanalizacji deszczowej w południowo – zachodnim narożniku, które oprócz wód opadowych z w/w kwartału odprowadzać będzie wody podczas opróżniania fontanny.

Przyłącze kanalizacji deszczowej w północno – zachodnim narożniku.

Przyłącze kanalizacji deszczowej w południowo – wschodnim narożniku.

Należy zaprojektować i wykonać rozbudowę odwodnienia w ul. Sobieskiego uwzględniając wody deszczowe z północno – wschodniego narożnika oraz ulicy i postoju taksówek. Możliwa konieczność dobudowy odcinka kanału deszczowego 300 mm.

Ponadto, należy również uwzględnić dobudowanie wpustów deszczowych w południowej ulicy Starego Rynku uwzględniając nowe zagospodarowanie w tym dwa wywyższone przejścia dla pieszych.

Odcinek kanalizacji deszczowej w skrzyżowaniu Sobieskiego/Kościelna:

- Kanał wykonać od studni w skrzyżowaniu i wyprowadzić w kierunku ul. Kościelnej
- Kanał wykonać z rur PVC 250 mm
- Długość kanału ok. 10 m
- Kanał zakończyć studnia kanalizacyjną
- Do kanału przełączyć istniejący wpust deszczowy znajdujący się na łuku ul. Kościelnej.

W rejonie skrzyżowania Sobieskiego/ Kościelna należy przełączyć do kanalizacji deszczowej drugi wpust deszczowy. W chwili obecnej podłączony jest do kanalizacji sanitarnej.

b) Sieci elektryczne:

Szalet, oświetlenie, fontannę oraz szafki z gniazdami będą zasilane z układu pomiarowego połączonego do złącza zlokalizowanego w południowo-zachodniej części placu. Aby zwiększyć ilość punktów poboru energii elektrycznej, Zamawiający uzyskał warunki techniczne z PGE – załącznik do PFU.

Sterowanie oświetleniem należy skomunikować z nowego obwodu oświetlenia ulicy realizowanego w ramach ŁTM. Dla dwóch pozostałych układów pomiarowych 40 i 60 kW (montowane w przypadku większego zapotrzebowania mocy) należy zaprojektować system przełączania obwodów, tak by każda szafka z gniazdami wtykowymi mogła być zasilana z dowolnego układu pomiarowego (z trzech, również 18 kW).

W przypadku do oświetlenia ulicznego - kolor słupów, wysięgników i opraw nawiązujący do realizowanej inwestycji tj. oświetlenia ulicznego oraz przejść dla pieszych - słupy kompozytowe - barwa RAL 9007, na fundamentach. Wszystkie słupy stalowe winny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie, oraz malowane proszkowo. Grubość powłoki malarskiej powinna wynosić nie mniej niż 150 µm. Dodatkowo słupy powinny być zabezpieczone warstwą bitumiczną do wys. 50 cm. Słupy muszą również posiadać tabliczkę na której w trwały sposób naniesiony zostanie numer fabryczny, rok produkcji, typ i rodzaj oraz nazwa firmy produkującej.

Latarnie parkowe: słupy stylowe aluminiowe na fundamentach, oprawy stylowe (takie jak budowane w ramach ŁTM) w kolorze RAL 7016.

Zastosowane oprawy powinny spełniać wymagania w zakresie opraw oświetleniowych ze źródłami typu LED. Zastosowane oprawy powinny być wyposażone w funkcję czasowej redukcji mocy, które w godzinach 23:00-5:00 redukować będą moc opraw do minimum. W celu wyeliminowania poboru mocy biernej pojemnościowej należy przewidzieć zastosowanie systemu jej kompensacji.

Wymagania techniczne opraw – zostały określone w załączniku do opracowania.

Do punktów zasilających energia zostanie doprowadzona ze złącza kablowego dostawcy energii. Przed przystąpieniem do projektu należy wystąpić o warunki przyłączenia. Na podstawie tych warunków należy zlokalizować złącze kablowo pomiarowe.

Projektowane oświetlenie winno spełniać wymagania Polskiego Komitetu Oświetleniowego oraz normy PN-EN 13201 i PN-76/E-05125.

c) Sieci telekomunikacyjne:

Nie projektuje się przebudowy sieci telekomunikacyjnej.

Projektant na etapie projektowym powinien wziąć pod uwagę możliwość podpięcia monitoringu wizyjnego w przyszłości do istniejącej sieci telekomunikacyjnej. W tym celu należy na etapie projektu uwzględnić montaż kamer a ich parametry oraz lokalizację skonsultować ze Strażą Miejską.

Należy także przewidzieć wszelkie kolizje z siecią telekomunikacyjną mogące wystąpić podczas robót budowlanych w ramach przebudowy rynku, szczególnie podczas wycinki drzew we wschodniej części placu.

5 ZIELEŃ

5.1 ZABEZPIECZENIE ROŚLINNOŚCI ADAPTOWANEJ

Należy podjąć działania mające na uwadze ochronę wszystkich części drzew adaptowanych, tak aby prace związane z realizacją projektowanych obiektów nie wpływały negatywnie na ich stan zdrowotny. Nie można dopuścić do zagęszczenia gleby w obrębie strefy korzeniowej drzew, w tym celu należy zminimalizować możliwość poruszania się pojazdów budowlanych w obrębie strefy wyznaczonej przez obrys korony. Należy wykluczyć, za pomocą odpowiedniego zaprojektowania komunikacji w czasie budowy, możliwość operowania w zasięgu koron sprzętu budowlanego mogącego doprowadzić do uszkodzania korony. Nie można składować materiałów budowlanych mogących zmienić chemizm gleby (cement, cegły) w obrębie strefy korzeniowej. W przypadku uszkodzenia drzewa należy niezwłocznie powiadomić Inwestora oraz podjąć natychmiastowe środki zaradcze ustalone wspólnie.

Podjęcie środków zaradczych przez Wykonawcę ustalonych przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za powstanie ewentualnych trwałych uszkodzeń mających wpływ na zdrowotność i statykę drzew.

Wszelkie czynności związane z robotami budowlanymi powinny być wykonywane z należytą ostrożnością w sposób uniemożliwiający mechaniczne uszkodzenie drzew. W zasięgu koron drzew i w odległości 1,5m na zewnątrz od obrysu korony wszelkie czynności związane z robotami budowlanymi powinny być wykonywane ręcznie jak również nie powinny być wykonywane prace składowe, drogi dojazdowe, poruszać się sprzęt mechaniczny lub w znacznym stopniu zmieniać poziom gruntu. W przypadku robót instalacyjnych lub robót ziemnych wymagających prac w obrębie systemu korzeniowego drzew, wykopy powinny być wykonywane ręcznie. Obszar wykonywania prac budowlanych ręcznie, powinien być na bieżąco weryfikowany na terenie budowy podczas trwania robót w zależności od miejscowych warunków. Wszystkie prace ziemne wymagające zagęszczania zarówno podglebia jak i górnych warstw gruntu powinny być wykonywane podczas suchej pogody na suchym gruncie. Miejsca, w których grunt został ubity podczas trwania robót budowlanych powinny zostać przywrócone do stanu sprzed robót niezwłocznie po ich ukończeniu. W przypadku odkrycia korzeni drzew podczas trwania robót budowlanych, powinny one zostać przykryte w jak najszybszym czasie. W innym przypadku korzenie należy okryć wilgotną jutą lub luźną wilgotną ziemią. Nie należy pozostawiać odkrytych korzeni na noc. W miarę możliwości korzenie drzew nie powinny być wstrząsane, wyszarpywane czy naruszane w inny sposób. Jeśli są one wrosnięte w usuwany element zagospodarowania, należy odciąć je ostrym narzędziem.

W ramach zabezpieczenia roślinności adaptowanej należy sporządzić projekt Ochrony Zieleni oraz Projekt gospodarki drzewostanem.

5.2 NASADZENIA

a) Zaproponowany materiał roślinny winien charakteryzować się n.w. wymaganiami minimalnymi:

- rośliny muszą być zdrowe, zdrewniałe, prawidłowo uformowane, z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy: pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany, przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik, pędy korony drzew powinny być przycięte, przewodnik wyraźnie prosty, równomiernie rozmieszczone pędy boczne korony drzewa;
- system korzeniowy musi być dobrze wykształcony, zwarty, prawidłowo rozwinięty, odpowiedni do wieku rośliny, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne

korzenie drobne; bryła korzeniowa sadzonych drzew powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona;

- usztywnienie każdego nasadzanego drzewa palikiem toczonym średnicy 60-80 mm zaimpregnowanym ciśnieniowo z przymocowaniem taśmą, wysokość palików musi być dostosowana do wysokości drzewa, taśmy mocujące muszą mieć odpowiednią szerokość;
- wykonanie trawnika – zastąpienie usuniętego trawnika trawnikiem z niskich gatunków traw, nieekspansywnych, umożliwiających wegetację świeżo posadzonym drzewkom;
- wady niedopuszczalne: silne uszkodzenia mechaniczne roślin, ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe, martwice i pęknięcia kory, uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej, „goły korzeń”;

- b) Przed rozpoczęciem prac projektowych należy wykonać inwentaryzację szaty roślinnej w celu przygotowania właściwego podkładu z naniesieniem wszystkich istniejących drzew.
- c) Przy doborze gatunków należy wziąć pod uwagę ogólną charakterystykę terenu i warunki terenowe (warunki gruntowo-wodne, rodzaj gleby, rzeźba terenu, nasłonecznienie, ukształtowanie terenu, odwodnienie terenu).
- d) W procesie projektowania zieleni należy uwzględnić możliwość częściowego wykorzystania terenów zielonych do odwodnienia terenu (częściowe zagospodarowanie wód deszczowych z płyty starego rynku) poprzez utworzenie ogrodów deszczowych na rabacie w narożniku południowym i południowo - wschodnim.
- e) W projekcie należy zaplanować instalację nawadniającą rośliny lub minimum zapewnić trzy punkty czerpalne (instalację wyprowadzić ze studni wodomierzowej i zakończyć w terenach zielonych 3 hydrantami ogrodowymi dn 25 mm - jedna w części zachodniej, druga w części południowo-wschodniej Placu Stary Rynek oraz jedną w okolicach zegara).
- f) Projekt gospodarki drzewostanem należy sporządzić na aktualnej mapie zasadniczej ze zinwentaryzowaną roślinnością, naniesionym koncepcyjnie nowym sposobem zagospodarowania terenu, przebiegiem układu drogowego, nowymi elementami stanowiącymi kolizję z istniejącym zadrzewieniem. Na jego podstawie sporządzany będzie wniosek o wycinkę drzew i krzewów do organu decyzyjnego w sprawie.
- g) Zalecane jest precyzyjne planowanie miejsc postojowych w sąsiedztwie drzew z założeniem, że powierzchnie zbędne pod parkowanie włączone zostaną do terenów zieleni, w celu minimalizacji ryzyka wypiętrzania nawierzchni utwardzonych przez korzenie, wskazane jest maksymalne odsunięcie nawierzchni utwardzonych od istniejących drzew.
- h) Zalecane jest obniżenie obrzeży przy rabatach celem umożliwienia swobodnego odpływu wód opadowych z terenu placu.

Dokumentacja powinna zawierać Projekt gospodarki drzewostanem obejmujący:

- a) plan nowego zagospodarowania terenu z naniesioną warstwą roślinności do adaptacji oraz do usunięcia, umożliwiającą dokładną weryfikację występujących kolizji z zielenią,
- b) dokumentację fotograficzną (w kolorze) zinwentaryzowanych drzew i krzewów z przeznaczeniem do wycinki oraz do adaptacji,
- c) tabelaryczne zestawienie wszystkich roślin zlokalizowanych w obrębie inwestycji, z podziałem na:
- wykaz drzew i krzewów kolidujących z realizacją inwestycji wymagających uzyskania administracyjnej decyzji zezwalającej na wycinkę (zgodnie z obowiązującą ustawą o ochronie przyrody),
 - wykaz drzew i krzewów kolidujących z realizacją inwestycji nie wymagających uzyskania administracyjnej decyzji zezwalającej na wycinkę (zgodnie z obowiązującą ustawą o ochronie przyrody) wykaz drzew i krzewów do adaptacji.

Dokumentacja powinna zawierać projekt Ochrony Zieleni - ze wskazaniem sposobu zabezpieczenia istniejących drzew podczas realizacji inwestycji (dla wszystkich inwestycji liniowych oraz robót budowlanych realizowanych w obrębie rzutów koron drzew w celu ochrony przed dewastacją w trakcie realizacji robót budowlanych).

5.2.1 DRZEWA

Należy projektować drzewa o n/w minimalnych wytycznych:

Drzewa pienne, o formie naturalnej i obwodzie pnia na wysokości 100 cm: 16-18 cm. Materiał kopany z bryłą korzeniową, balotowany.

Proponowane gatunki i parametry:

- Quercus 'Fastigate koster' (N 400-500 WRB: Forma naturalna (korona posadowiona nisko), wysokość drzewa 400-450 cm, z bryłą (juta, siatka),
- Prunus 'Pissardi' (Pa 200cm 16/18 WRB, drzewo forma pienna, korona na 200cm, obwód pnia 16-18 cm),
- Acer 'Red Sunset' (Pa 200cm 16/18 WRB, drzewo forma pienna, korona na 200cm, obwód pnia 16-18 cm),
- Tilia cordata – uzupełnienia nasadzeń istniejących (Pa 200cm 16/18 WRB, drzewo forma pienna, korona na 200cm, obwód pnia 16-18 cm).

Drzewa sadzone w gruncie zaprojektować stabilizowanie za pomocą trzech palików drewnianych, połączonych taśmą, misy wokół drzew wysypane korą o grubości minimum 5 cm.

5.2.2 KRZEWY

Należy projektować nasadzenia krzewów o zagęszczeniu pozwalającym na swobodny rozrost i naturalne utworzenie zwartych grup.

Nasadzenia z irgi błyszczącej o charakterze żywopłotowym, tworzące zwarte pasy i wyznaczające wnętrza.

Odległość sadzenia krzewów od drzew istniejących musi uwzględniać zachowanie takiego odstępu, który nie będzie narażał drzew na uszkodzenia systemu korzeniowego podczas sadzenia krzewów oraz na konkurencję korzeni o przestrzeń życiową obu pięter roślinności.

Proponowane gatunki

- Tawuła 'Van Houtte'a' (2 szt./m2),
- Hortensja 'Bobo' (3 szt./m2),
- Irga błyszcząca (3 szt./m2)
- Róża 'The fairy' (5 szt./m2),
- Lilak 'Palibin' (3 szt./m2),
- Śnieguliczka 'Amethyst' (2 szt./m2)

5.2.3 TRAWNIKI

Zastosować mieszanek nasion o składzie gatunkowym odpornym na wzmożone użytkowanie. Wysiewać 35-50g nasion/m2.

- Poa pratensis – 10%
- Lolium perenne – 50%
- Festuca rubra – 30%
- Festuca ovina – 10%

5.2.4 WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI NASADZEŃ

Należy oznaczyć w projekcie miejsca korowania powierzchni nasadzeń. Korowane powinno dotyczyć tylko powierzchni nasadzeń krzewów oraz obrębu mis dookoła drzew

Do korowania używać kory rozdrobnionej i przekompostowanej, grubość warstwy 5 cm.

5.2.5 PIELEGNACJA

Należy zawrzeć w projekcie wykonawczym szczegółowy opis zabiegów pielęgnacyjnych szaty roślinnej, dla każdej z grup roślin osobno.

5.2.6 NAWODNIENIE NASADZEŃ

Nasadzenia w dużej mierze nawadnianie będą wodą opadową spływającą z nawierzchni placu w rabaty z zielenią.

Do ustalenia z Zamawiającym pozostaje sposób podlewania nasadzeń, tzn. budowa systemu nawadniania.

6 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Dokumentacja projektowa winna być wykonana zgodnie z następującymi przepisami:

- a) Ustawa z dnia 11 września 2019 r. prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2022 poz. 25)
- b) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)
- c) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- d) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458)
- e) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- prawo budowlane (Dz. U. 2022 poz. 88)
- f) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021 poz 1213)
- g) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 869 z późn. zm.)
- h) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2021 poz. 779 z późn. zm.)
- i) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 2269 z późn. zm.).
- j) Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2021 poz. 1344)
- k) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686)
- l) Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286)
- m) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania. (Dz. U. 2007.143.1002 z późn. zm)
- n) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002.75.690)
- o) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722)
- p) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009.124.1030)
- q) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003.169. 1650 z późn. zm.)
- r) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003.120.1126)
- s) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2015.139)
- t) Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. – Prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 2233 z późn.zm.)
- u) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2233 z późn.zm.)

- v) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, 1718, z 2022 r. poz. 84).
- w) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r. poz. 741, 784, 922, 1873, 1986).
- x) Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187).
- y) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2021 poz. 1990)
- z) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 450 z późn. zm.)

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Rekomenduje się, aby przed złożeniem oferty Wykonawca prac budowlanych dokonał wizji lokalnej na terenie obiektu i na własne ryzyko i koszt dokonał realnej oceny zakresu prac koniecznych do zaprojektowania i wykonania zadania, dla uzyskania efektu końcowego umożliwiającego prawidłowe funkcjonowanie przedmiotowego obiektu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. Oferta powinna obejmować wszystkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące do sporządzenia dokumentacji projektowej, do uzyskania pozwolenia na budowę w warunkach lokalnych Zamawiającego oraz do prowadzenia robot budowlano-montażowych. Zapisy niniejszego opracowania nie zwalniają Wykonawcy prac budowlanych z wyceny pełnego zakresu prac jaki należy wykonać w celu realizacji przedmiotowej inwestycji. PFU nie rości sobie pretensji do miana wyczerpującego zakres zadania i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy składaniu oferty i realizacji przedmiotu zamówienia. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania dokumentacji wymienionych w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Białystok, dnia 1994.12.22

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku
Wydział Urbanistyki
Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Nr BL/299 / 94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.1 i 2, §7 i §13 ust.1
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie /Dz.U. nr 8 poz.46 z późn. zmianami/ stwierdza się,
że:

Pan MARCIN WOJCIECH BUJNOWSKI

magister inżynier architekt

urodz. dnia 3 września 1965r. w Białymstoku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta

w specjalności architektonicznej -

Pan Marcin Wojciech Bujnowski jest upoważniony/na/ do:

- 1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a) architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b) konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych
- o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach
technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich
i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.-
- 2) do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, oraz ocenia-
nia i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie
jednorodnym zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³
w zakresie objętym specjalnością techniczną budowlaną, w której mogą
pełnić funkcję projektanta



Z UO. WOJEWÓDZKI
DZIEŁO WYDZIAŁU
Główny Architekt Województwa
[Signature]
mgr inż. arch. Jan Olsko



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Marcin Wojciech BUJNOWSKI

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **BŁ/299/94**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-0118**.

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 30-09-2021 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-05-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-0118-E64D-21F2-EYA1-6CFE