

„A3” Architektoniczna Pracownia Projektowa
mgr inż. arch. Bożena Giersz-Adamus
94-234 Łódź ul. Podchorążych 35c/2

Pracownia projektowa: Łódź 90-418, al. Kościuszki 33/35 p. 36,
tel./fax 42 633 00 26 , *e-mail: pracownia-a3@tlen.pl*

TOM I

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PRZEBUDOWA PLACU REYMONTA w TUSZYNIE
działki nr 103/2 i 103/3 oraz części działek nr 73/1 i 90, obręb 14**

Inwestor: Gmina Tuszyn
95-080 Tuszyn, ul. Piotrkowska 2/4

Oświadczenie:

Wymagane zgodnie z art.20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane / tekst jednolity
Dz. U. Nr 207/2003, z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 93/2003, poz. 888)

Oświadczamy, że projekt przebudowy Placu Reymonta w Tuszynie obejmujący działki nr 103/3, 103/2 i część działek nr 73/1 i 90 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, co potwierdzamy własnoręcznym podpisem.

Autorzy opracowania:

Projektanci

mgr inż. arch. Bożena Giersz Adamus
upr. bud. nr 128/84 WMŁ

inż. Anna Młodzińska
upr. bud. nr176/80/WMŁ

Współpraca

mgr inż. arch. Robert Młodziński

Łódź, marzec 2016

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

przebudowa Placu Reymonta w Tuszynie

działka nr 103/2 i części działek 103/3 i 90 obręb 14

Zawartość opracowania

Opis techniczny

- 1. Dane ogólne**
- 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**
- 3. Projektowane zagospodarowanie terenu**
 - 3.1 Istniejące i projektowane naniesienia**
 - 3.2 Układ komunikacyjny**
 - 3.3 Zieleń**
 - 3.4 Projektowana fontanna**
 - 3.5 Pomnik – obelisk**
 - 3.6 Źródź uliczny z zabytkową żeliwną pompą**
 - 3.7 Mała architektura i latarnie**
 - 3.8 Sieci zewnętrzne**
 - 3.9 Bilans terenu**
- 4.0 Informacja o zagrożeniach dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników**
- 5.0 Zgodność projektu z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Tuszyna**
- 6.0 Ocena warunków geotechnicznych**

Załączniki:

- zał. 01. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tuszyna
- zał. 02. Warunki techniczne nr 20/2016 z dnia 08.02.2016 do celów projektowych i wykonania podłączenia do miejskiej sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej gminy Tuszyn wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Tuszynie
- zał. 03. Warunki przyłączenia nr 874/RE01/2016 do sieci elektroenergetycznej z 04. 02. 2016 r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź - Teren, Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski
- zał. 04. Decyzja Burmistrza Miasta Tuszyn z dnia 21.07. 2008 r o zezwoleniu na wycięcie dwóch drzew
- zał. 05. Pismo Burmistrza miasta Tuszyn GPGR.6727.84.2016 z 18.03.2016 r. stwierdzające, że planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i w związku z tym dla takiego przedsięwzięcia nie prowadzi się postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.
- zał. 06. Uzgodnienie projektu z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Łodzi
- zał. 07. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej z dnia 2016-03-16 w przedmiocie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu, PODGiK.Z.430.148.2016.
- zał. 08. Uzgodnienie części drogowej projektu z Referatem Dróg i Zieleni Urzędu Miasta w Tuszynie - pismo RDiZ-7040/18/2016 z dnia 30.03.2016 r.
- zał. 09. Uzgodnienie projektu instalacji sanitarnych z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Tuszynie – pismo ZwiK/T/371/410/2016 z dnia 7.04.2016 r.
- zał. 10. Uzgodnienie projektu z Orange Polska, pismo nr TODDKLU/JU.215-17960/16 z dnia 24 marca 2016 r.
- zał. 11. Decyzja Burmistrza Miasta Tuszyna o wyrażeniu zgody na lokalizację zjazdów z ulic Piotrkowskiej i Żeromskiego – pismo ZdiZ - 7041/53/2016 z dnia 30.03.2016 r.
- zał. 12. Decyzja Burmistrza Miasta Tuszyna o wyrażeniu zgody na umieszczenie przyłączy w pasie drogowym ulicy Piotrkowskiej - pismo ZdiZ - 7041/52/2016 z dnia 30.03.2016 r
- zał. 13. Uzgodnienie projektu z Polską Spółką Gazownictwa sp. z o. o. - pismo OW.LTI.18.192.2016.JK z dnia 7.04.2016 r.

Część rysunkowa

rys. nr 1 – projekt zagospodarowania terenu 1 : 500

rys. nr 2 - projekt zagospodarowania terenu- szczegóły w skali 1:200

rys. nr 3 – konstrukcja niecki fontanny w skali 1: 25

rys. nr 4 - konstrukcja cokołu pod pomnik – obelisk w skali 1: 20

Załączniki do części rysunkowej :

1. Mechanizm pompy – zdjęcie archiwalne
2. Kraty żeliwne pod drzewa
3. Ławka z oparciem
4. Ławka bez oparcia
5. Tablica informacyjna
6. Kosz na śmieci
7. Słupek z łańcuchem
8. Słup latarni 4,0 m
9. Słup latarni 8,0 m
- 10/1 Zbiornik na pomieszczenie techniczne
- 10/2 Zbiornik na pomieszczenie techniczne

II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

przebudowa Placu Reymonta w Tuszynie

działki nr 103/2 i 103/3 oraz części działek nr 73/1 i 90 obręb 14

1.0 Dane ogólne

- Inwestor – Gmina Tuszyn z siedzibą w Tuszynie ul. Piotrkowska 2/4
- Projektanci :
mgr inż. arch. Bożena Giersz- Adamus upraw. budowlane nr 128/84 WMŁ,
inż. Anna Młodzińska upraw. budowlane nr 176/80/WMŁ
mgr inż. arch. Robert Młodziński,
- Przedmiot inwestycji i lokalizacja – Plac Reymonta w Tuszynie, działki nr 103/2, 103/3 i części działek 73/1 i 90 – obręb 14
- Faza opracowania – projekt budowlano -wykonawczy
- Podstawa opracowania:
 - umowa z Inwestorem nr 347/2015 z 07.12.2015 r.
 - mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych sporządzona w lutym 2016 r
 - wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Tuszyna
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ust. Nr 75 z 2002 r.) z późniejszymi zmianami
 - uzgodniona z Inwestorem koncepcja programowo – przestrzenna
 - projekty branżowe

2.0 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotem inwestycji jest Plac Reymonta w Tuszynie usytuowany na działkach nr 103/2 i 103/3. Plac po przekątnej przecina ulica Piotrkowska zaklasyfikowana jako droga powiatowa, która dzieli plac na dwa trójkąty. Obecnie powierzchnię placu zajmują głównie tereny zielone w postaci trawników i niewielkiej ilości kwietników. Wzdłuż ciągów pieszych rosną drzewa - lipy.

Na północnej części placu znajdują się obecnie kiosk i obelisk - kamień z tablicą ku czci Władysława Reymonta

Teren jest uzbrojony. Na terenie występują: sieć wodociągowa zasilana z wodociągu miejskiego, kanalizacja sanitarna podłączona do kanalizacji miejskiej, sieć kablowa i napowietrzna enn, sieć gazowa i telefoniczna.

Powierzchnia terenu objęta opracowaniem wynosi 4191,00 m²

3.0 Projektowane zagospodarowanie terenu

Przedmiotem opracowania jest rewitalizacja Placu Reymonta w Tuszynie. Inwestycja ma przywrócić działce, która placem jest tylko z nazwy wcześniejszą funkcję. Planowana inwestycja ma na celu przywrócenie właściwej rangi placu, który usytuowany jest w centrum miasta w jego najstarszej podlegającej ochronie konserwatorskiej części w bezpośrednim sąsiedztwie siedziby Urzędu Miasta.

W ramach opracowania przewidziano:

- uporządkowanie systemu komunikacji
- przywrócenie nawierzchni utwardzonej z kostki granitowej na północno – wschodniej części placu oraz wzdłuż jego południowej pierzei
- wykonanie nowego oświetlenia placu
- wykonanie fontanny
- przeniesienie obelisku ku czci Władysława. Reymonta
- wymianę źródła i ponowne ustawienie zabytkowej pompy
- wymianę małej architektury – ławek, koszy na śmieci, tablicy informacyjnej
- uzupełnienie szpalerów drzew

3.1 Istniejące i projektowane naniesienia

Istniejące naniesienia w postaci kiosku z gazetami i obelisku w projekcie znajdą nową lokalizację. Zmiana usytuowania jest niewielka. Obelisk otrzyma nowy postument. Istniejący źródło zostanie zamieniony na nowy. Jego lokalizacja nie ulega zmianie a obok niego zostanie ustawiona zabytkowa, stojąca kiedyś na placu pompa.

Jako nowy element wystroju placu zaprojektowano fontannę.

3.2 Układ komunikacyjny

Układ komunikacyjny na terenie placu pozostał w ogólnych założeniach niezmieniony. Zmiany wynikające z analizy istniejącego układu drogowego oraz planowanego zagospodarowania placu polegają na :

- zwężeniu jezdni wzdłuż której po obu stronach parkowały samochody
- wprowadzeniu po stronie południowej ulicy Piotrkowskiej miejsc postojowych dla samochodów osobowych usytuowanych pod kątem 45° do jezdni
- wprowadzeniu jednokierunkowej drogi przejazdowej biegnącej wzdłuż pierzei od strony wschodniej co umożliwi wygospodarowanie miejsc postojowych w pobliżu banku i poczty. Drogię przejazdową odsunięto od pierzei dlatego można traktować ją jako drogę pożarową.

Szczegółowe rozwiązanie chodników, placów i dróg zostało ujęte w części drogowej projektu.

W niniejszym opracowaniu określono jedynie rodzaj i wzór ułożenia nawierzchni.

Zastosowano następujące elementy z jasnoszarego granitu wydobywanego w Polsce np. granitu strzegomskiego:

- kostki brukowe surowo - cięte o powierzchni licowej ciętej i płomieniowanej a pozostałych surowo - łupanych, nieregularne o wymiarach 7/9 cm - w obrębie nawierzchni przeznaczonej do ruchu pieszego będą układane w linie (rzędówka)
- kostki brukowe surowo- łupane o powierzchni nieobrobionej, nieregularne o wymiarach 7/9 cm – w obrębie nawierzchni przeznaczonej do ruchu kołowego będą układane w formie wachlarzy (łuku rzymskiego)
- płytki i płyty granitowe cięte o powierzchni licowej płomieniowanej i wymiarach 60/60/4 cm (w obrębie niecki fontanny) a 60/30/8 cm, 30/30/8 cm i 30/40/8 cm (w obrębie chodników wokół placu i wokół fontanny)
- płytki separacyjne (oznaczone na rysunku kolorem żółtym) cięte o powierzchni licowej groszkowanej (szlif surowy) i wymiarach 50/10/8 cm
- krawężniki 100/15/30

Ilości poszczególnych rodzajów kamienia określono na rysunku nr 2

3.3 Zieleń

Zieleń na Placu Reymonta tworzą liczne drzewa - lipy o dużej wartości przyrodniczej oraz trawniki i kwietniki. W projekcie przewidziano usunięcie dwóch drzew, które kolidują z projektowanym układem komunikacyjnym. Jednocześnie zdekompletowane szpalery drzew zostaną uzupełnione o nowe nasadzenia. W miejscach pokazanych na rysunkach dosadzone zostaną lipy krymskie.

Znacznemu ograniczeniu ulegnie powierzchnia trawników w obrębie placu.

Trawnik pozostanie jedynie wzdłuż wschodniej pierzei placu oraz w jego południowo – zachodniej części (w sześćsetną rocznicę nadania Tuszynowi praw miejskich zostanie tam posadzony dąb).

Rozległość robót polegających na realizacji fontanny i obsługujących ją zbiorników, nowych chodników i obrzeży spowoduje, że istniejący trawnik zostanie zniszczony. W związku z tym trawnik należy urządzić ponownie. Ze względu na konieczność szybkiej realizacji inwestycji należy zastosować trawnik rozwijany tzw. z rolki, który zniszczony budową teren pokryje gęstą, zieloną trawą.

Ze względu na okres w którym przewidywane jest wykonywanie trawnika należy zastosować trawę wysiewaną na cienką warstwę torfowego podłoża na folii. Trawa z folii - choć delikatniejsza z wyglądu – ma całe korzenie, dlatego lepiej wrasta w podłoże i nie przesycha na krawędziach. Taka darni ma grubość około 3 cm i jest cięta na kawałki o wymiarach 50 x 200 cm (ciężar rolki wynosi ok.15 kg).

W momencie zakupu darni należy zwrócić uwagę czy jest ona gęsta, niezachwaszczona i zdrowa, jednakowego koloru na całej powierzchni, ziemia w strefie korzeni ma taką samą grubość, jest lekko wilgotna i się nie kruszy a pas rozwiniętej darni podniesiony oburącz za jedną krawędź nie przerywa się a tym bardziej nie rozpada na kawałki.

Grunt należy przygotować jak pod zasiew trawy – należy wyrównać i oczyścić teren, usunąć kamienie i gruz, kawałki korzeni, liście i chwasty. Podłoże powinno być próchniczne, przepuszczalne, umiarkowanie wilgotne o odczynie lekko kwaśnym – pH 5,5-6,5.

Powierzchnia trawnika: 361,00 m²

Wokół drzew rosnących w obrębie placu na nawierzchniach wyłożonych granitem pozostawiono nawierzchnię nieutwardzoną w formie koła o średnicy 150 cm.

Ziemie wokół drzew wyłożyć żwirem granitowym o grubości 4 cm na tkaninie przepuszczalnej dla wody i powietrza (cienka geowłóknina, agrowłóknina lub mata szkółkarska) i zabezpieczyć za pomocą krat żeliwnych o średnicy zewnętrznej 150 cm a wewnętrznej w zależności od obwodu drzewa 70 – 90 cm (żeliwo szare malowane tradycyjnie w kolorze grafitowym) skrzęconych śrubami.

3.4 Projektowana fontanna

Projektowana fontanna

Fontannę usytuowano w południowo - zachodniej części placu przy terenie zielonym. Zaprojektowano fontannę bez widocznego lustra wody. Obraz fontanny będą stanowić strumienie pionowe, niespienione w ilości 15 sztuk. Strumienie rozstawione będą w trzech liniach 5+5+5 tworząc trzy ścianki wodne. Fontanna będzie wyposażona w dysze i falowniki co umożliwi płynną regulację wysokości strumienia oraz podświetlana lampami LED. Planuje się wysokość strumieni na poziomie ok. 2,0 m z czasowym, krótkim, podniesieniem strumieni do ok. 5 metrów. Dokładny program choreografii fontanny zostanie ustalony z Inwestorem na etapie rozruchu.

Powierzchnia wydzielona na fontannę obejmuje na planie płaszczyznę w kształcie trapezu

o wymiarach: długość 18,89/ 24,65m, szerokość 6,61m. W środku znajduje się niecka o wymiarach zewnętrznych 14,19 x 1,46 m.

Nieckę zaprojektowano z betonu C25/30 spełniającego warunki wodoszczelności W8 i mrozoodporności 150 F. Beton zbrojony zbrojony stalą A-III RB500W.

Dno niecki wylać ze spadkiem 2% w kierunku odpływu umieszczonego w jej środku.

Grubość dna z uwagi na spadki wynosi od 25 do 40 cm. Ścianki boczne niecki grubości 20 cm. Nieckę posadowić na wylewce z betonu C8/10. Z uwagi na konieczność zachowania wodoszczelności zastosowanego betonu zrezygnowano z izolacji zewnętrznej niecki.

Wokół niecki należy wykonać koryto spływowe w postaci płyty grubości 10 cm z betonu C25/30 zbrojonego stalą A-III RB500W. Nachylenie koryta w kierunku niecki z uwagi na spadki istniejące na terenie wynoszą od 1 do 10%. Płytę ułożyć na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Pod podbudową warstwa podsypki piaskowej grubości 15 cm.

Nawierzchnię niecki i koryta spływowego zaprojektowano z płyt granitowych o nawierzchni płomieniowanej.

Nad niecką płyty ułożone w poziomie na konstrukcji wsporczej o regulowanej wysokości, ustawionej na dnie niecki. Zastosowano płyty o wymiarach 60/60 cm grubości 4 cm. Przerwy między płytami 6 mm.

Na korycie spływowym zastosowano płyty granitowe grubości 8 cm o wymiarach 30/60, 30/30, oraz 30/40 cm. Płyty na korycie należy układać na plackach z uwagi na konieczność umożliwienia spływu wody rozpryskowej do koryta. Zachować szerokość fugi 6 mm jak przerwy między płytami ułożonymi nad niecką.

Zastosować specjalistyczny klej mrozoodporny o zwiększonej elastyczności.

Do spoinowania zastosować najwyższej jakości fugę elastyczną, szybkoschnącą, mrozoodporną i odporną na promieniowanie UV. Ponadto fuga powinna spełniać następujące parametry użytkowe: przedłużona trwałość koloru, wysoka odporność na ścieranie, zmniejszona absorpcja wody dzięki efektowi perlenia, odporność na przebarwienia, grzyby, glony i zabrudzenia.

3.4.1 Opis technologii fontanny

Ze względu na ustawę Prawo Zamówień Publicznych” w projekcie technologii fontanny nie podaje się żadnych nazw własnych urzędzeń, marek ani producentów. Wykonawca wykonując technologię fontannową winien zwrócić szczególną na cechy funkcjonalne fontanny oraz jej późniejszą eksploatację.

Zaprojektowano fontannę bez widocznego lustra wody, o wymiarach w rzucie 14,19 x 1,46 m. Niecka fontanny wykonana zostanie z betonu zbrojonego i przykryta płytami granitowymi 60/60/4 cm, wspartymi na plastikowych wspornikach systemowych. Płyty należy układać ze szczelinami szerokości ok. 6 mm.

Układanie płyt wokół fontanny należy bezwzględnie zacząć od ułożenia płyt na ruszcie i dostosować do nich ułożenie płyt wokół.

Dla obsługi fontanny przewidziano dwa pomieszczenia podziemne w formie prefabrykowanych zbiorników żelbetowych. Jeden z nich będzie służył jako bufor wody dla pomp fontanny, drugi jako pomieszczenie techniczne, gdzie należy umieścić urządzenia technologii fontannowej – szafę sterowniczą, filtr piaskowy, itd..

Jako wymienione pomieszczenia należy wykorzystać gotowe prefabrykowane zbiorniki żelbetowe prostopadłościenne np. komory wodomierzowe o wysokości wewnętrznej min. 210 cm. Ze względów technologicznych wymiary większego ze zbiorników powinny wynosić min. 272 x 222 cm a mniejszego 222 x 192 cm. W projekcie przyjęto zbiorniki o wymiarach

zewnątrznych 272 x 242 cm i 322 x 242 cm, wysokości w świetle 220 cm i grubości ścianek 10 cm z pokrywami.

Obrazy wodne fontanny.

Obraz wodny fontanny stanowią strumienie pionowe, niespienione, w ilości 15 sztuk. Strumienie rozstawione są w trzech liniach 5+5+5 strumieni tworząc trzy ścianki wodne (tak jak na rysunkach). Każdą linię strumieni należy wyposażyć w pompę sterowaną falownikiem. Każda dysza będzie miała możliwość indywidualnego odcinania strumienia. Każda grupa dysz wodnych będzie miała możliwość płynnej regulacji wysokości strumienia. Wszystkie strumienie mają być podświetlane lampami LED RGB. Falowniki, odcinacze strumieni, wszystkie poszczególne kolory lamp RGB, należy podłączyć do urządzeń sterowanych

programowalnym sterownikiem opartym o protokół DMX.

Planuje się wysokość strumieni na poziomie ok. 2,0 m z czasowym, krótkim, podniesieniem strumieni do ok. 5 metrów. Dokładny program choreografii fontanny zostanie ustalony z Inwestorem na etapie rozruchu.

Charakterystyka agregatów fontannowych

Należy dobrać agregat, który nie wymaga stosowania filtrów dokładnych, wymagających częstego czyszczenia. Zakłada się obsługę fontanny raz na dwa tygodnie. W związku z tym należy zastosować rozwiązanie techniczne gdzie agregat będzie posiadać zdolność przepływu ciał stałych o średnicy nie mniejszej niż 5 mm.

- średnica wylotu strumienia 12 mm
- zakładana maksymalna wysokość 6,0 m
- możliwość przerywania strumienia co 0,1 sekundy
- strumień oświetlony światłem LED RGB, należy zastosować reflektor z otworem w środku, równomiernie oświetlającym strumień wody. Moc reflektora min. 9 W, kąt rozsyłu światła 20-25°.
- możliwość regulacji nachylenia strumienia 10° od pionu.
- możliwość sterowania komputerowego przerywaniem strumienia oraz zmianą koloru oświetlenia w zakresie RGB
- stopień ochrony IP 68
- przepuszczalność ciał stałych o średnicy min. 5 mm.

Instalacja wodna w fontannie

Napełnianie wodą oraz uzupełnianie ubytków odbywa się poprzez sieć wodociagową przy zastosowaniu zaworu elektromagnetycznego sterowanego czujnikami.

Obieg filtracyjny

Woda ze zbiornika buforowego jest pompowana obiegowo do filtra piaskowego i po przejściu przez ten filtr wraca z powrotem do tego zbiornika. Na wypływie wody z filtra zamontowana jest na „by passie” śluza dozująca tabletki wielofunkcyjne do dezynfekcji wody.

Obieg obrazów wodnych

Woda podawana jest do agregatów fontannowych przez 3 pompy. Woda ze strumieni poprzez szczeliny w płytach przykrywających fontannę wpada do niecki fontannowej i z powrotem spływa rurą kanalizacyjną do zbiornika buforowego.

Wykaz urządzeń

W projekcie podano tylko główne urządzenia niezbędne do osiągnięcia zamierzonego celu czyli stworzenia w/w obrazów wodnych oraz zapewnienia odpowiedniej jakości wody w fontannie. Dobór konkretnych urządzeń należy do wykonawcy technologii fontannowej :

1. Pompy atrakcji wodnych – 3 sztuki

Dobrej jakości pompy 3-fazowe, posiadające możliwość sterowania falownikiem, przystosowane do pracy ciągłej w brudnej wodzie. Pompy dobrać dla wybranych agregatów fontannowych (dysz) w sposób zapewniający uzyskanie 4,0 m wysokości strumieni wodnych. Pompy zabezpieczyć filtrami wstępnymi o „oczku” odpowiednim dla danej pompy (wytyczne producenta)

2. Falowniki - 3 sztuki

Falowniki do pomp atrakcji wodnych, z możliwością sterowania napięciem 0 - 10V

3. Agregaty dysz pionowych – 15 sztuk

4. Zestaw automatycznego napełniania i uzupełniania wody w fontannie:

- zawór elektromagnetyczny,
- przekaźnik kontroli poziomu cieczy z sondami konduktometrycznymi,
- filtr wstępny siatkowy lub dyskowy chroniący zawór elektromagnetyczny

5. Kosz filtracyjny wody powrotnej – 1 sztuka

- materiał stal nierdzewna,
- powierzchnia filtracji min. 1,5 m²

6. Filtr piaskowy – 1 sztuka

- średnica filtra min 350 mm;
- przepływ min. 7 m³/h;
- ręczny zawór sześcioboczowy;
- pompa max 0,5 kW

7. Pompy odwodnieniowe – 2 sztuki

(pompy odwodnieniowe dla zbiornika buforowego oraz komory technicznej)

- pompy zatapialne,
- napięcie 230 V,
- moc do 0,55 kW,
- wydatek wody ok. 8 m³/h
- wyposażone w czujnik poziomu wody

8. Śluza dozująca chemię – 1 sztuka

- montaż na „by-passie”
- regulacja dozowania chemii

9. Rurociągi - 1 komplet

Dostawca urządzeń technologii fontannowej dobierze odpowiednie średnice rur do zastosowanych pomp i agregatów fontannowych oraz ich rozprowadzenie mając na względzie wytyczne dotyczące obrazów wodnych.

10. Szafa zasilająco – sterownicza - 1 komplet

Szafa (szafy) winna zawierać m.in. następujące elementy:

- wyłącznik główny 3-fazowy,
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe (w przypadku gdy zastosowane aparaty nie będą miały wbudowanego takiego zabezpieczenia),
- wyłącznik różnicowoprądowy 30 mA,
- zabezpieczenia nadmiarowo prądowe,
- falowniki,
- sterownik DMX, swobodnie programowalny, z możliwością obsługi min. 80 kanałów, z menu w języku polskim,
- zabezpieczenie przed suchobiegiem pomp,
- zegar elektroniczny ON/OFF,
- zegar astronomiczny.

3.5 Pomnik - obelisk

Istniejący obelisk w postaci kamienia granitowego z tablicą ku czci Władysława Reymonta zostanie ustawiony na cokole wystającym nad powierzchnię chodnika o 30 cm. Cokół w kształcie walca żelbetowego o średnicy 3,00 m wyłożyć płytami granitowymi grubości 3 cm o nawierzchni płomieniowanej ułożonymi promiennie.

Całkowita wysokość bloku 80 cm. Konstrukcję cokołu wykonać w formie bloku z betonu C20/25 zbrojonego powierzchniowo siatkami z prętów Ø12 co 12 cm dołem i na płaszczyźnie bocznej. Górą zbrojenie Ø12 co 7,5 cm zagęszczone z uwagi na brak danych odnośnie kształtu kamienia jaki będzie na styku z blokiem. Dla uzyskania równomierności styku ułożyć podlewkę z zaprawy cementowej $R_z = 12$ MPa. Nadmiar zaprawy usunąć. Stal A-III Rb500W. Blok posadzić na podlewce z betonu C 8/10 i ławie żwirowo - piaskowej ubijanej warstwami grubości 50 cm. Wysokość bloku nad terenem po obłożeniu płytami granitowymi - 30 cm. Na wylewce betonowej izolacja z folii izolacyjnej PE. Ściany boczne izolować abizolem R+ G.

Uwaga: w przypadku dużego wyoblenia styku kamienia z cokołem rozważyć konieczność zagłębienia bloku cokołu.

Obłożenie płytami granitowymi wykonać po ustawieniu obelisku. Zastosować specjalistyczny klej mrozoodporny o zwiększonej elastyczności.

Do spoinowania płyt zastosować najwyższej jakości fugę elastyczną, szybkoschnącą mrozoodporną, odporną na promieniowanie UV przeznaczoną do wykonywania fug szerokości od 1 do 25 mm.

3.6 Źródło uliczne z zabytkową żeliwną pompą

Istniejący na placu źródło uliczne zostanie zastąpiony nowym malowanym w kolorze grafitowym. Źródło należy zakotwić w podłożu czterema śrubami M16.

Obok źródła ustawiona zostanie zabytkowa żeliwna pompa do wody, która pierwotnie stała na placu a została usunięta w trakcie jego przebudowy. Zachowała się ona dzięki staraniom i opiece mieszkańców Tuszyna.

Przed montażem pompy należy wykonać jej renowację. Oczyszczyć z łuszczących się warstw malarskich i rdzy najkorzystniej metodą piaskowania. Ubytki naprawić przy pomocy

spawania łukowego lub nowszymi metodami na zimno. Oczyszczoną powierzchnię zabezpieczyć dwukrotnie podkładem rdzochłonnym (minia) a następnie pomalować dwukrotnie farbą nawierzchniową matową z dodatkiem mieszanek naturalnych grafitów i pyłów szlachetnych metali w kolorze grafitowym.
Zakotwić w podłożu czterema śrubami M16.

3.7 Elementy wyposażenia placu i latarnie

W projekcie przyjęto wyroby znajdujące się w ofercie firmy Art Metal z Łapina Kartuskiego ponieważ proponuje ona rozwiązania kompleksowe, spójne w zastosowanym wzornictwie, dopasowane charakterem do otoczenia Placu Reymonta oraz aprobowane przez konserwatorów zabytków.

Realizacja może się jednak odbyć w oparciu o wyroby i technologie dowolnego producenta pod warunkiem, że zachowane zostaną podane w projekcie parametry wyrobów, ich wzornictwo będzie spójne oraz zostanie zaakceptowane przez Inwestora, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi i projektanta.

Ławki parkowe ustawione wzdłuż projektowanych ciągów pieszych w ilości 14 sztuk. Trzy ławki ustawione przed pomnikiem i dwie stojące obok źródła będą miały oparcie, pozostałe ławki przyjęto bez oparcia co umożliwi korzystanie z nich z obu stron w zależności od potrzeb.

Przyjęta konstrukcja ławek :

- odlew żeliwny zabezpieczony antykorozyjnie
- przygotowany do mocowania do podłoża (wneki i otwory na umieszczenie śrub w odlewach żeliwnych nóg)
- siedzisko drewniane, konserwowane

Mocowanie ławek :

- wyjąć kostki w miejscach mocowania nóg
- nawiercić w nich otwory do umieszczenia śrub
- wbić w podłoże pod kątem 20° stalowe szpilki o długości 60 cm
- do szpilek przyspawać śruby M16 o długości 12 cm (spaw pod kostką)
- śruby dokręcić a następnie zaspawać aby uniemożliwić odkręcenie.

Tablica informacyjna – 2 sztuki - wymiar powierzchni informacyjnej 1,0/1,2 m²

Przyjęta konstrukcja tablic :

- słupki z rury stalowej o średnicy Ø 76 mm
- maskownice, mocowania i ozdoby -odlew aluminiowy
- ramka z profili aluminiowych
- płyta tablicy z blachy aluminiowej gr. min. 3 mm

Mocowanie tablic :

- słupki zakotwić wpuszczając rury stalowe o średnicy Ø 70 mm w podłoże na głębokość 75 cm

Kosze na śmieci – 14 sztuk

Przyjęte parametry koszy :

- rura stalowa z aluminiowymi elementami ozdobnymi
- pojemnik z blachy stalowej

Mocowanie :

- rura stalowa wpuszczona w podłoże na głębokość 40 cm – w celu zakotwienia w podłożu oraz wypionowania kosza w otworze słupka umieścić pręt ø 28 mm o długości 80 cm.

Słupki z łańcuchami - 54 sztuki

- przyjęta konstrukcja słupków – rura stalowa Ø 76 z aluminiowymi elementami ozdobnymi i żeliwnym maskownikiem dolnym.

Mocowanie – rura stalowa wpuszczona w podłoże na głębokość 40 cm.

Latarnie parkowe i uliczne

W projekcie ujęto zarówno latarnie parkowe jak i uliczne. Latarnie parkowe o wysokości 4,0 m w ilości 6 sztuk usytuowano wewnątrz placu. Wzdłuż ulicy Piotrkowski przewidziano latarnie o wysokości 7,0 m. Latarni o tej wysokości nie ma w katalogach natomiast do oświetlenia placu byłaby ona optymalna.

Uwaga : Elementy wyposażenia - latarnie parkowe wraz z fundamentem oraz źródł uliczny zostały ujęte w projektach branżowych.

3.8 Sieci zewnętrzne

Plac Reymonta posiada bogate uzbrojenie na które składają się:

- sieci i przyłącza wodociągowe
- kanalizacja sanitarna
- przyłącza napowietrzne i kablowe elektroenergetyczne nn.
- sieć telefoniczna
- sieć gazowa

Na terenie brak kanalizacji deszczowej.

Przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne

Zaprojektowano nowe przyłącze wody ze studzienką wodomierzową do projektowanej fontanny oraz przyłącze wody zasilające źródł uliczny. Istniejące przyłącze wody do źródła przeznacza się do likwidacji.

Ścieki technologiczne z fontanny będzie odprowadzała kanalizacja sanitarna do kanalizacji miejskiej.

Na terenie brak kanalizacji deszczowej. Po przebudowie placu ścieki deszczowe będzie odprowadzała nowa kanalizacja deszczowa.

Dokładne rozwiązanie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej ujęto w części instalacyjnej projektu.

Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nn

Plac zostanie wyposażony w nowe oświetlenie parkowe które będzie zasilane za pośrednictwem przyłącza kablowego projektowanego. W projekcie załączono wzór słupów oświetleniowych i sposób ich fundamentowania. Słupy oświetleniowe wraz z ich fundamentowaniem ujęto w części elektrycznej.

3.9 Bilans terenu

powierzchnia przebudowywanego placu (ABC1F – M)	3876,91 m ²
powierzchnia przebudowywanego placu w liniach rozgraniczających (1136,71 m ² + 1332,86 m ² z wyłączeniem ulicy Piotrkowskiej)	2469,57 m ²
powierzchnia utwardzona w liniach rozgraniczających	2145,09 m ²

(904,99 m² + 1240,10 m² z wyłączeniem ulicy Piotrkowskiej)
powierzchnia biologicznie czynna w liniach rozgraniczających 324,48 m²
(z wyłączeniem ulicy Piotrkowskiej)

Powierzchnia biologicznie czynna stanowi około 13,14 % powierzchni placu w liniach rozgraniczających.

4.0 Informacja o zagrożeniach dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników

Nie występują żadne elementy zagospodarowania terenu powodujące zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników.

5.0 Zgodność projektu z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Tuszyna

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Tuszyna teren objęty opracowaniem przeznaczony jest :

- działka nr 103/2 obr.14 pod teren komunikacji pieszo – kołowej (plac) 1.KP
- działka nr 103/3 obr.14 w części pod teren komunikacji pieszo – kołowej (plac) 1.KP, w części pod teren komunikacji pieszo – kołowej (plac) 2.KP a w części pod drogę 6. KDL (ul.Piotrkowska w liniach rozgraniczających 15,5 – 16,0 m).

Warunki przeznaczenia terenu zawarte w planie t.j. przeznaczenie podstawowe – plac przeznaczony pod komunikację pieszo – kołową i przeznaczenie uzupełniające – lokalizacja obiektów małej architektury (pomnik, źródło z mechanizmem pompy, fontanna, ławki) zachowano.

Zachowano wszystkie istniejące dojazdy do posesji.

Na placu zaprojektowano miejsca postojowe dla samochodów osobowych w dwóch grupach – jedną liczącą 8 miejsc (w tym jedno dla osób niepełnosprawnych) w liniach rozgraniczających ulicy Piotrkowskiej i drugą liczącą 9 miejsc na wschodniej części placu.

Zgodnie z zapisami planu ilość miejsc postojowych nie może przekroczyć 20.

Wymagana zapisami planu minimalna powierzchnia biologicznie czynna wynosząca 10% została zachowana – powierzchnia biologicznie czynna na placu po jego przebudowie będzie obejmowała 13,14 % terenu.

Objęty opracowaniem teren placu Reymonta znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej układu urbanistyczno - architektonicznego.

6.0 Ocena warunków geotechnicznych

Dokonano badania gruntu w celu ustalenia warunków geotechnicznych dotyczących fundamentowania naniesień na placu

Opinia geologiczna na podstawie badań geotechnicznych wykonana została przez Pracownię Geologiczną s.c. GEO-SONDA Zgierz ul. Baczyńskiego 7/29. Prace terenowe objęły wykonanie 4 otworów sondażowych. W oparciu o wykonaną opinię ustalono charakterystykę podłoża dla projektowanych naniesień.

Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami geotechnicznymi z uwagi na małą zmienność genetyczną występujących gruntów, ich nie zaburzone zaleganie oraz brak wody gruntowej w poziomie posadowienia projektowanych obiektów. W poziomie posadowienia zalegają piaski średnioziarniste. Dopiero poniżej poziomu posadowienia projektowanych naniesień mogą występować gliny i przewarstwienia piasków pylastych.

rodzaj warunków gruntowych - proste
kategoria techniczna - pierwsza kategoria geotechniczna

W poziomie fundamentowania nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
Przed przystąpieniem do posadowienia projektowanych elementów dokonać komisijnego rozeznania rzeczywistego układu warstw gruntowych oraz ich właściwości fizycznych i mechanicznych.

II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do projektu przebudowy Placu Reymonta w Tuszynie działki nr 103/2, 103/3 i części działek 73/1, 90 obręb 14

Zawartość opracowania

1. Dane ogólne
2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót
6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych
8. Podstawa prowadzenia robót budowlano - montażowych
9. Zabezpieczenie placu budowy

Informacja w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

dotycząca przebudowy Placu Reymonta w Tuszynie
działki nr 103/2, 103/3, 90 obręb 14

Lokalizacja inwestycji:

- Plac Reymonta w Tuszynie - działka nr 103/2, 103/3

Inwestor:

Gmina Tuszyn ul. Piotrkowska 2/4

Projektant:

mgr inż. arch. Bożena Giersz - Adamus

Podstawa prawna:

Rozporządzenie. Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia / Dz. U. Nr 120 poz. 1126.

Zakres robót dla projektowanego zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji:

roboty związane z zagospodarowaniem placu

- budowa przyłącza energetycznego
- budowa przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- wykonanie fontanny
- wykonanie postumentu pod obelisk
- ustawienie lamp parkowych
- roboty drogowe - wykonanie ciągów pieszojezdnych, chodników i miejsc postojowych dla samochodów osobowych
- ustawienie źródła ulicznego i zabytkowej pompy żeliwnej
- urządzenie trawnika, wycięcie i dosadzenie drzew

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Wokół placu będącego przedmiotem opracowania obecnie znajdują się budynki mieszkalne i usługowe

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- w obrębie projektowanego zakresu opracowania nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji inwestycji

W trakcie realizacji robót występują następujące zagrożenia:

- ryzyko przysypania ziemią lub upadku przy wykonywaniu wykopów o głębokości

większej niż 1,5 m

Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Roboty budowlano - montażowe należy prowadzić zgodnie z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, sporządzonym przez kierownika budowy. Pracownicy zatrudnieni przy pracach montażowych muszą być przed rozpoczęciem pracy zapoznani z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań oraz zaznajomieni z kolejnością robót.

Pracownicy powinni posiadać stosowne dopuszczenia i badania do prowadzenia prac. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy pracach powinni być przeszkoleni w zakresie BHP przed przystąpieniem do robót.

Należy zwrócić uwagę na zachowanie ostrożności przy prowadzonych robotach budowlanych, tak aby elementy istniejącego obiektu nie uległy uszkodzeniu lub zniszczeniu.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- **Drogi dojazdowe i ciągi piesze** przy budynkach powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym, nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.
- **Miejsca postojowe** na terenie prowadzonych prac powinny być wyznaczone tylko dla pojazdów używanych w trakcie wykonywanych robót budowlanych.
- **Strefę niebezpieczną** w której istnieje źródło zagrożenia, na przykład z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i wygrodzić jak opisano w części „teren robót”. Dla zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości przed upadkiem z wysokości należy stosować siatki ochronne, siatki bezpieczeństwa oraz balustrady z desek i poręcze ochronne umieszczone na wysokości 1,1 m.
- **Maszyny, urządzenia i sprzęt**, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji, a osoby je obsługujące powinny posiadać odpowiednie uprawnienia.
- **Pomieszczenia higieniczno-sanitarne** winny być zapewnione dla wszystkich pracowników i dostosowane do liczby zatrudnionych, stosowanej technologii i rodzajów pracy oraz warunków w jakich jest ona wykonywana.

Podstawa prowadzenie robót budowlano-montażowych

- Ustawa z dn. 26.06.1974 roku Kodeks Pracy (tekst jednolity Dz. U. Z 1998 roku Nr 21, poz. 94 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650);

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 roku w sprawie poszczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr. 18, poz. 1263);
- Ustawa z dnia 07.07.1994 roku Prawo budowlane (dz. U. Nr 106, poz. 1126 z 200 roku, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórek, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (dz. U. Nr 108, poz. 953).

Zabezpieczenie placu budowy

W trakcie wykonywania prac występuje konieczność wygrodzenia i zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób postronnych. Betonowanie fundamentów monolitycznych należy wykonać z zastosowaniem pompy Stetter dla wyeliminowania dodatkowego transportu mieszanki betonowej.

Opracowała

Bożena Giersz - Adamus

