

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. SPIS RYSUNKÓW, ZAŁĄCZNIKÓW	1
II. CZĘŚĆ OPISOWA	
1. Przedmiot inwestycji	2
1.1. Inwestor	2
1.2. Lokalizacja terenu inwestycji	2
1.3. Zakres opracowania	2
2. Rozwiązania projektowe	2
2.1. Rozwiązanie sytuacyjne	2
2.2. Nawierzchnie	2
2.3. Rozwiązanie wysokościowe	3
2.4. Rozbiórki i demontaż	6
2.5. Roboty ziemne	6
3. Dane techniczne	7
3.1. Nawierzchnie	7
3.2. Zestawienie ilościowe nawierzchni wg konstrukcji	9
4. Uwagi	10

III. ZAŁĄCZNIKI

IV. RYSUNKI

I. SPIS RYSUNKÓW:

Rys. 01 PLAN SYT.-WYS. NAWIERZCHNI	1:500
Rys. 02a WZÓR NAWIERZCHNI. CZĘŚĆ PÓŁNOCNA	1:250
Rys. 02b WZÓR NAWIERZCHNI. CZĘŚĆ POŁUDNIOWA	1:250
Rys. 03 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI I OBRAMOWAŃ. .	1:20

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. Oświadczenie projektanta
2. Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego projektanta
3. Zaświadczenie o przynależności do właściwej Izby Zawodowej projektanta

II Część opisowa

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiot inwestycji stanowi:

- BUDOWA PLACU MIEJSKIEGO W WYSZKOWIE

1.1. INWESTOR

Gmina Wyszaków

Aleja Róż 2

07-200 Wyszaków

1.2. LOKALIZACJA TERENU INWESTYCJI

Teren lokalizacji inwestycji obejmuje działki ewid. 4765/2, 4766, 4767, 4768/2, 4769/1, 4770/1, 4804/13, 4804/19, 4806/2, 4807, 4808/1, 4808/2, 4808/3, 4809, 4810, 4811/4, 4812/4, 4825/1, 4825/7, 4826/2, 4764/2, fr. działek ewid.: 4761/1, 4761/2, 4762/1, 4762/2, 4763/1, 4763/2, 4757/2, 4806/4, 4765/1, 4764/1, 4804/18, 4759, 4758/2 w Wyszkanie pomiędzy ul. gen. Józefa Sowińskiego, ul. 11 Listopada, i Ratuszową obręb 0001 Wyszaków.

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje Projekt nawierzchni. Stanowi nierozłączną całość z pozostałymi tomami projektu. Obejmuje:

- BUDOWĘ PLACU MIEJSKIEGO W WYSZKOWIE w zakresie nawierzchni: chodników i placów.

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1. Rozwiązanie sytuacyjne

Układ komunikacyjny różni się charakterem w części PÓŁNOCNEJ I POŁUDNIOWEJ ROZDZIELONEJ UL.SZKOLNĄ. W północnej jest typowym placem poprzecinanym układem fontann, kwietnikami i zielenią regularną. W części południowej jest typowym terenem parkowym przyjmuje typowo rekreacyjny (trawnikowy) charakter. Tutaj znajdzie się scena stała na projektowanej nawierzchni o nieregularnym kształcie.

2.2. Nawierzchnie

Układ komunikacyjny

W części północnej wokół fontanny utworzony został reprezentacyjny plac, do którego włączono wszystkie chodniki w otoczeniu zapewniając im konstrukcję i nawierzchnię jak placu (ujednolicenie) – wzór nawierzchni w postaci powtarzających się układów 4,8x4,8m z płyt betonowych w obramowaniu szer. 20cm.

Plac w części południowej – pod przyszłą scenę stałą otrzymał nawierzchnię o charakterze mniej formalnym (nieregularny, płynący charakter).

Przyjęto różne rodzaje nawierzchni stosownie do rozwiązań funkcjonalnych i formalnych:

- **W części północnej** – nawierzchnie naturalne kamienne (plac wodny - fontanna), nawierzchnie betonowe – płyty i kostka kamienna naturalna cięto-lupana.

Nawierzchnie w części północnej zaprojektowano z nawierzchnią wzmocnioną, dla potrzeb technicznej obsługi z użyciem pojazdów do 3,5 t (klasa B-125).

- **W części południowej** – nawierzchnia betonowa – kostka betonowa.

Przewidziano komunikację pieszą (klasa A-15) – część południowa. Przyjęto różne rodzaje nawierzchni stosownie do rozwiązań funkcjonalnych i formalnych.

2.3. Materiały

Posadzka kamienna

Wykończenie placu fontanny zaprojektowano z płyt granitowych, o fakturze płomieniowanej. Materiał winien spełniać normy DIN EN 1341; DIN EN 1342; DIN EN 1343 (Płyty, kostka, krawężniki z kamienia naturalnego używane za zewnątrz), oraz mieć parametry techniczne:

<i>Badana cecha</i>	<i>Średni wynik</i>
Gęstość objętościowa	2,63 g/cm ³
Nasiąkliwość	0,3%
Mrozoodporność – liczba cykli bez uszkodzeń	25
Wytrzymałość na ściskanie w stanie powietrznosuchym	144,50 MPa
Ścieralność na tarczy Boehme'go w stanie powietrznosuchym	0,22 cm
Ścieralność na tarczy Boehme'go w stanie nasycenia wodą	0,24 cm

Kolorystyka nawierzchni kamiennych:

k1 - kolor szary dla granitu droбноziarnistego, strzegomskiego, faktura płomieniowana

k2 - kolor ciemno-szary/czarny dla sjenitu, faktura płomieniowana

k3 - kolor czarny dla granitu np. indyjskiego Black Bengal , faktura płomieniowana

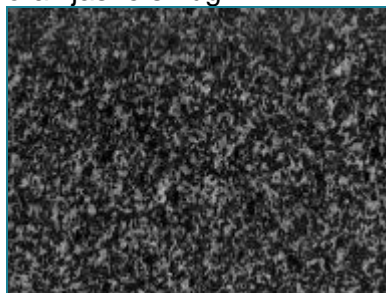
k1 Granit szary, droбноziarnisty, klasy I. Barwa jasnoszara, jednolita bez przebarwień, tekstura bezkierunkowa, struktura jawnokrystaliczna. Np. typu granitu strzegomskiego, lub o równoważnych cechach estetycznych.



Granit strzegomski

Pochodzenie	- Polska, dolnośląski
Gęstość	- 2 700 kg/m ³
Wytrzymałość na ściskanie	- 1 190 kg/cm ²
Nasiąkliwość	- 0,25 %
Ścieralność	- b.d
Mrozoodporność	- 25 cykli
Porowatość	- b.d
Wytrzymałość na zginanie	- b.d

k2 Sjenit Przedborowa jest skałą magmową głębinową lecz o wyraźnie ciemniejszej barwie (ciemno-szara do czarnej) i strukturze droбноziarnistej. Posiada skupienia ciemnych minerałów oraz jasne smugi.



Sjenit Przedborowa

Pochodzenie	- Polska, dolnośląski
Gęstość	- 2 760 kg/m ³
Wytrzymałość na ściskanie	- 1 330 kg/cm ²
Nasiąkliwość	- 0,2 %
Ścieralność	- 1,9mm b.d
Mrozoodporność	- 25 całkowita
Porowatość	- b.d
Wytrzymałość na zginanie	- b.d

k3 - Granit czarny. Barwa czarna, jednolita bez przebarwień, tekstura bezkierunkowa. Np. typu granitu indyjskiego Black Bengal, lub o równoważnych cechach estetycznych.



Kolorystyka nawierzchni betonowych:

k4 – Beton klasyczny, kolor – szary

k5 – Beton klasyczny, kolor – czarny

k6 – Beton płukany, kolor – naturalny granit

CZĘŚĆ PÓŁNOCNA (PLAC I FONTANNA)

Materiały kamienne na kanał fontanny (oparte na kanale bet. i podporach typu buzzon):

(n1) Płyty granitowe 60x60x08cm: (kanał fontanny): szary (k1) granit drobnoziarnisty klasy I, faktura płomieniowana (parametry otworów na dysze fontanny i oświetlenie w tomie nr 2 i 4).

(n2) Płyty granitowe 60x60x08cm: (kanał fontanny): czarny (k3) granit drobnoziarnisty klasy I, faktura płomieniowana (parametry otworów na dysze fontanny i oświetlenie w tomie nr 2 i 4).

Materiały kamienne okładzinowe:

BRAK

Materiały kamienne nawierzchniowe:

(n1) Płyty granitowe 60x60x08cm: szary (k1) granit drobnoziarnisty klasy I, faktura płomieniowana.

(n2) Płyty granitowe 60x60x08cm: czarny (k3) granit drobnoziarnisty klasy I, faktura płomieniowana.

(n3) Kostka granitowa 10x10x08cm: szary (k1) granit klasy I, cięto-łupana, faktura płomieniowana.

(n4) Kostka sjenitowa 10x10x08cm: (k2) sjenit klasy I, cięto-łupana, faktura płomieniowana.

Spoiny wypełnione fugą elastyczną np. fugowanie wszystkich elementów kamiennych – np. zaprawą wodoprzepuszczalną do spoinowania kostki brukowej typu PFM Tubag lub równoważną
Spoiny wypełnione fugą wodoodporna w obrębie fontanny nawierzchnia – **PF2**

Materiały kamienne oporowe:

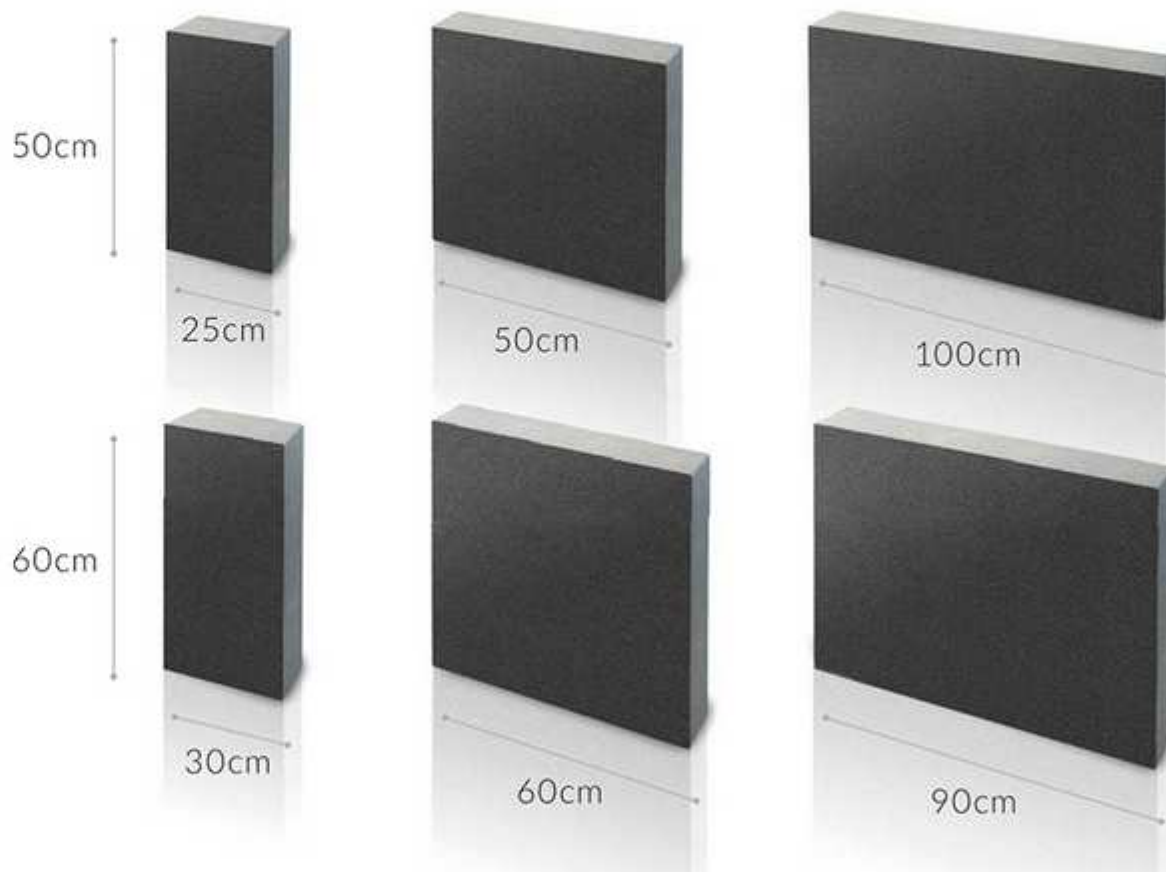
(n5) Kostka granitowa 10x10x10cm: szary (k1)

granit klasy I, cięto-łupana, faktura płomieniowana.

Wszystkie wymienione nazwy handlowe produktów służą tylko dla określenia parametrów; można zastosować inne produkty o takich samych cechach.

Materiały betonowe nawierzchniowe:

(b1) Płyty betonowe klasyczne typu **Megan lub równoważne** 60x60 (30)x08cm: kolor szary (k4) beton typu klasyczny, klasy I, faktura gładka.
Megan Klasyczna

**Kolory:**

(b2) Kostka betonowa Polbruk Prostokąt płukany bez fazy linia Styl 10x10x08cm kolor naturalny granit (k6), beton typu lux, klasy I, faktura płukana;

**Materiały betonowe oporowe:**

(b4) Obrzeże betonowe 8x30x100cm, kolor czarny (k5)
beton typu klasyczny, klasy I, faktura gładka.

CZĘŚĆ POŁUDNIOWA (PARKOWA, PLACYK POD SCENĘ STAŁĄ)**Materiały betonowe:**

(b3) Kostki betonowe typu Arco Lux lub równoważne, różne rozmiary (wym. poniżej), gr. 6cm:
kolor naturalny granit (k6), beton typu lux, klasy I, faktura płukana.

**Materiały kamienne oporowe:**

(n5) Kostka granitowa 10x10x10cm, kolor szary (k1)
granit klasy I, cięto-łupana, faktura płomieniowana.

Wszystkie wymienione nazwy handlowe produktów służą tylko dla określenia parametrów; można zastosować inne produkty o takich samych cechach.

2.4. Rozwiązanie wysokościowe

Wysokościowo projektowany układ komunikacyjny dowiązано do rzędnych istniejącego układu drogowego – ciągów chodnikowych otaczających oraz krawężników drogowych.

Odprowadzenie wód deszczowych na otaczające tereny zielone lub do kanalizacji deszczowej – wpustów deszczowych istniejących i projektowanych (odwodnienie liniowe Aco wg projektu przyłącza kanalizacji deszczowej i odwodnienia terenu. Ze zlewni fontanny woda opadowa wchodzi do obiegu zasilającego w wodę zespół dysz fontannowych.

Spadki placu od 0,5-2%. Spadki poprzeczne ścieżek – 2%; Spadki podłużne wynikowe, nie przekraczają 1,5%.

2.5. Rozbiórki i demontaż

Należy dokonać rozbiórki wszystkich istniejących nawierzchni i wyposażenia na obszarze w zakresie zagospodarowania terenu.

2.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne ograniczą się do:

- wykonania wykopów pod istniejące nawierzchnie placu do głębokości 50cm części północnej terenu i wymianie antropogenicznej warstwy nasypu (uzupełnienie do projektowanych rzędnych podbudowy nawierzchni pospółką i zagęszczenie warstwami 20cm);
- wykonania korytowania pod projektowane nawierzchnie w części południowej terenu;

— oraz wykonanie wykopu w zakresie komory technologicznej i kanału fontanny.
Podłoże gruntowe przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni powinno być zagęszczone zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-S-02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”. W przypadku stwierdzenia zalegania w podłożu gruntów niebudowlanych, nienadających się do zagęszczenia, należy je zastąpić piaskiem/pospółką.

3. DANE TECHNICZNE

3.1. NAWIERZCHNIE (przekroje wg rys. 03)

CZĘŚĆ PÓŁNOCNA (PLAC I FONTANNA)

PF1 nawierzchnia fontanny płyty na kanale (n1, n2) – przekrój konstrukcyjny kanału wg projektu architektonicznego

Płyty układane płasko na kanale bet. i podporach typu buzzon. Wycinane otwory na dysze (patrz projekt architektoniczny (tom 2) i technologia fontanny (tom 5).

PF2 nawierzchnia placu w otoczeniu fontanny (zlewnia): materiały kamienne nawierzchniowe gr. 8cm

Konstrukcja nawierzchni:

płyta kamienna 60x60	8 cm
z fugą elastyczną wodoszczelną	
podsyпка piaskowo – cementowa	5 cm
warstwa z kruszywa łamanego (0-31,5m)	20 cm
warstwa odsączająca (pospółka)	10 cm

Projektowane spadki: 2% w kierunku kanałów fontanny

Kolor materiału: k1, k3

Rodzaj materiału: n1, n2

Obramowanie nawierzchni: brak

P3 nawierzchnia placu: materiały betonowe (płyty) i kamienne (kostka) nawierzchniowe gr. 8cm

Konstrukcja nawierzchni:

płyta betonowa 60x60, 60x30, kostka kamienna cięto łupana 10x10	8 cm
spoiny wypełnione fugą wodoprzepuszczalną elastyczną	
podsyпка piaskowo – cementowa	5 cm
warstwa z kruszywa łamanego (0-31,5m)	20 cm
warstwa odsączająca (pospółka)	10 cm

Projektowane spadki: 0,5-2% w kierunku terenów zieleni i projektowanych odwodnień liniowych
aco, dołączyć do istniejących nawierzchni

Kolor materiału: k4, k5, k1,

Rodzaj materiału: b1, n3

Obramowanie nawierzchni: obrzeże betonowe (b4), grafitowe 8x30x100 cm w oporze betonowym (C12/15) z kostką kamienną (n3) cięto-łupaną 10x10x08cm **op.1** lub w połączeniu z kwietnikami: tylko obrzeże betonowe (b4), grafitowe 8x30x100 cm oporze betonowym (C12/15) **op.3.**

P3/d nawierzchnia placu (w liniach ul. Szkolnej): materiały betonowe (płyty) i kamienne (kostka) nawierzchniowe gr. 8cm

Konstrukcja nawierzchni wzmocnionej:

płyta betonowa 60x60, 60x30, kostka kamienna cięto łupana 10x10	8 cm
spoiny wypełnione fugą wodoprzepuszczalną elastyczną	
podsyпка piaskowo – cementowa	5 cm
warstwa z kruszywa łamanego (0-31,5m)	30 cm
warstwa odsączająca (pospółka)	10 cm

Projektowane spadki: 0,5-2% w kierunku terenów zieleni i projektowanych odwodnień liniowych
aco, dołączyć do istniejących nawierzchni

Kolor materiału: **k4, k5, k1,**

Rodzaj materiału: **b1, n3**

Obramowanie nawierzchni: obrzeże betonowe (**b4**), grafitowe 8x30x100 cm w oporze betonowym (C12/15) z kostką kamienną (**n3**) cięto-łupaną 10x10x08cm **op.1** lub w połączeniu z kwietnikami: tylko obrzeże betonowe (**b4**), grafitowe 8x30x100 cm oporze betonowym (C12/15) **op.3.**

P4 nawierzchnia przy ławkach i od ul. Ratuszowej: materiały kamienne nawierzchniowe gr. 8cm

Konstrukcja nawierzchni:

kostka kamienna cięto łupana 10x10	8 cm
podsyпка piaskowo – cementowa	5 cm
warstwa z kruszywa łamanego (0-31,5m)	20 cm
warstwa odsączająca (pospółka)	10 cm

Projektowane spadki: min.2% (poprzeczny) i podłużne max. 2%, dołączyć do istniejących nawierzchni

Kolor materiału: **k2**

Rodzaj materiału: **n4**

Obramowanie nawierzchni: obrzeże betonowe (**b4**), grafitowe 8x30x100 cm w oporze betonowym (C12/15) z kostką kamienną (**n3**) cięto-łupaną 10x10x08cm **op.1** lub w połączeniu z nawierzchnią P3 z dekoracyjnym pasem z kostki kamiennej (**n3**) cięto-łupanej 10x10x08cm. W przypadku nawierzchni pod ławkami „w kwadracie” – obramowanie tylko w obrzeżu betonowym (**b4**), grafitowym 8x30x100 cm w oporze betonowym (C12/15).

P5 nawierzchnia dekoracyjna pod planowaną sceną stałą w części południowej terenu: materiały betonowe nawierzchniowe gr. 6cm

Konstrukcja nawierzchni:

kostka betonowa	6 cm
podsyпка piaskowo-cementowa	5 cm
warstwa z kruszywa łamanego (0-31,5m)	20 cm

Projektowane spadki: zgodnie ze spadkami projektowanego placu

Kolor materiału: **k6**

Rodzaj materiału: **b3**

Obramowanie nawierzchni: obrzeże z kostki kamiennej (**n5**) cięto-łupanej 10x10x10cm – 2 rzędy, w oporze betonowym (C12/15) **op.5**

OPOROWANIE NAWIERZCHNI

op.1 oporowanie nawierzchni placów (P3) - obrzeże betonowe (**b4**), grafitowe (**k5**), 8x30x100 cm w oporze betonowym (C12/15) z kostką kamienną (**n3**) cięto-łupaną, szarą (**k1**) 10x10x08cm;

op.2 oporowanie nawierzchni istniejącej przy kwietnikach - obrzeże z kostki kamiennej (**n5**) cięto-łupanej, szarej (**k1**) 10x10x10cm w oporze betonowym (C12/15);

op.3 oporowanie nawierzchni placów P3 przy kwietnikach (żywoplotach) - obrzeże betonowe (**b4**), grafitowe (**k5**), 8x30x100 cm w oporze betonowym (C12/15);

op.4 oporowanie nawierzchni pod ławkami w zieleni - obrzeże betonowe (**b4**), grafitowe (**k5**), 8x30x100 cm na podsyрке piaskowo-cementowej z kostką kamienną (**n4**) cięto-łupaną, ciemnoszarą/czarną (**k2**) 10x10x08cm;

op.5 oporowanie nawierzchni z kostki betonowej (P5)- - obrzeże z kostki kamiennej (**n5**) cięto-łupanej, szarej (**k1**) 10x10x10cm w oporze betonowym (C12/15);

ELEMENTY DEKORACYJNE NAWIERZCHNI:

d1/1. opaska dekoracyjna w nawierzchni P3 i P4 z kostki kamiennej cięto-łupanej (**n3**), szarej (**k1**) (2 rzędy);

- d1/2.** opaska dekoracyjna w nawierzchni P3d z kostki kamiennej cięto-łupanej (**n3**), szarej (**k1**) (2 rzędy);
- d2/1.** opaska dekoracyjna w nawierzchni PF2 i P3 z płyty kamiennej (**n2**) czarnej (**k3**) 60x60cm (część płyt z wyciętym otworem na oprawy nawierzchniowe okrągłe (patrz projekt oświetlenia (tom 5));
- d2/2.** opaska dekoracyjna w trawniku z płyty kamiennej (**n2**) czarnej (**k3**) 60x60cm (część płyt z wyciętym otworem na oprawy nawierzchniowe okrągłe (patrz projekt oświetlenia (tom 5) w oporze betonowym (C12/15);
- d3.** opaska dekoracyjna w kwietnikach z kostki kamiennej (**n5**) cięto-łupanej szarej (**k1**) (2 rzędy). w oporze betonowym (C12/15);
- d4.** nawierzchnia dekoracyjna pod ławkami z kostki kamiennej cięto-łupanej (**n4**), ciemno-szarej/czarnej (**k2**) (5-6 rzędów);

UWAGA:

Spoiny wypełnione fugą elastyczną wodoprzepuszczalną np. fugowanie wszystkich elementów kamiennych – np. zaprawą wodoprzepuszczalną do spoinowania kostki brukowej typu PFM Tubag lub równoważną

Spoiny wypełnione fugą wodoodporna w obrębie fontanny nawierzchnia - **P3**

Spoiny w materiałach betonowych – piasek kwarcowy.

3.2. Zestawienie ilościowe rodzajów nawierzchni wg konstrukcji:**CZĘŚĆ PÓŁNOCNA/PLAC FONTANNA**

PF1 nawierzchnia fontanny płyty na kanale	163,4m ²
PF2 nawierzchnia placu w otoczeniu fontanny (fuga wodoszczelna)	270,6m ²
P3 nawierzchnia placów z dekokrem d1/1	2896,1m ²
P3/d nawierzchnia placów (w liniach ul. Szkolnej) z dekokrem d1/2	676,1m ²
P4 nawierzchnia przy ławkach i od ul. Ratuszowej	375m ²

ELEMENTY DEKORACYJNE NAWIERZCHNI:

d1/1, d1/2. opaska dekoracyjna w nawierzchni P3 i P4	wliczona w nawierzchnie P3 i P3d
d2/1. opaska dekoracyjna w nawierzchni PF2 i P3	wliczona w nawierzchnie PF2 i P3
d2/2. opaska dekoracyjna w trawniku	29m ²
d3. opaska dekoracyjna w kwietnikach	34,56m ²
d4. nawierzchnia dekoracyjna pod ławkami	107,4m ²

RAZEM: **4581,73m²**

oporowanie:

oporowanie op.1	724,75+144mb
oporowanie op.2	68,7mb
oporowanie op.3	54,6mb

CZĘŚĆ POŁUDNIOWA/PRZEBUDOWA

P5 nawierzchnia dekoracyjna pod planowana sceną	398m ²
--	-------------------

ELEMENTY DEKORACYJNE NAWIERZCHNI:

d3. opaska dekoracyjna w kwietnikach	39,68m ²
d4. nawierzchnia dekoracyjna pod ławkami	75,92m ²

RAZEM: **513,6m²**

oporowanie:

oporowanie op.4	126,6mb
oporowanie op.5	105mb

RAZEM część PŁ i PN: **5095,33m²**

4. UWAGI:

- Podano grubości warstw po zagęszczeniu
- Wskazane wyroby gotowe i materiały, z podaniem nazwy, danych technicznych i opisów technologii, przeznaczone do wbudowania w ramach prac wykonawczych, stanowią przykłady elementów, urządzeń i materiałów, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót. Nazwy wyrobów zostały podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

Opracowali:

tech. Piotr Wilczewski ST. 165/87

mgr inż. architekt krajobrazu Anna Kanclerz