

Stadium: Projekt budowlano - wykonawczy

Obiekt: **SKWER PRZY UL. M. PACA W WARSZAWIE**

Tytuł projektu: **Modernizacja skweru przy ul. M. Paca**

Inwestor: **MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA**
DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE, ul. Grochowska 274

Branża: ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

Projektant: mgr inż. arch. kraj. Wanda Dudek - Wybodowska

Jednostka projektowa: **PRACOWNIA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU**
WANDA DUDEK-WYBODOWSKA

01-911 WARSZAWA, UL. ANDERSENA 2 M. 123

FIRMA oświadcza, że wyżej wymieniona dokumentacja jest wykonana zgodnie ze zleceniem, została sprawdzona i uznana za sporządzoną prawidłowo, zgodnie z przepisami techniczno - budowlanymi i normami oraz kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

WARSZAWA, GRUDZIEŃ 2007

Zawartość opracowania:

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa i przedmiot opracowania 3
2. Materiały wyjściowe 3
3. Cel i zakres opracowania 3
4. Uzgodnienia 3

II. DANE SZCZEGÓŁOWE

1. Projekt zagospodarowania terenu4
2. Projektowane nawierzchnie6
3. Projekt zieleni7-9

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1.	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. 2.	Plan sytuacyjno – drogowy	skala 1:500
Rys. 3.	Przekroje konstrukcyjne	skala 1:20
Rys. 4.	Projekt gospodarki istniejącą zielenią	skala 1:500
Rys. 5.	Projekt zieleni	skala 1:500

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa i przedmiot opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora: M. St. Warszawy Dzielnicy Praga Południe (Umowa Nr 90/07/OŚ PRD-6-OŚ-B-90-006/07).

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowo – kosztorysowa na modernizację skweru przy ul. M. Pacy w Warszawie.

2. Materiały wyjściowe

Dokumentację projektową opracowano na podkładzie geodezyjnym w skali 1:500, dostarczonym przez Inwestora.

Projekt wykonano w oparciu o zatwierdzoną koncepcję zagospodarowania skweru.

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu zagospodarowania skweru.

Zakres projektu, obejmuje wykonanie:

- projektów budowlano-wykonawczych chodników, zieleni i d.f.a.,
- inwentaryzacji stanu istniejącego,
- kosztorysu inwestorskiego,
- kosztorysu nakładczego wraz z przedmiarem robót
- szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

4. Uzgodnienia

Proponowane rozwiązania projektowe uzgodniono z Inwestorem.

II. DANE SZCZEGÓŁOWE

1. Projekt zagospodarowania terenu

Założeniem projektu zagospodarowania skweru jest uporządkowanie istniejącego układu chodników i placów, o zniszczonych nawierzchniach z płyt betonowych i asfaltu oraz takie zorganizowanie przestrzeni, aby zapewnić dobrą komunikację dla ruchu pieszego, a jednocześnie stworzyć warunki dla wypoczynku.

Zachowano istniejące skróty komunikacyjne i zewnętrzne chodniki, wpisując je w osiowy układ kompozycyjny. Główna alejka prowadzi centralnie przez teren skweru i wzdłuż niej zaprojektowano placyki wypoczynkowe. Największy, okrągły plac z rabatą z róż okrywowych znajduje się od strony ul. Paca - na skrzyżowaniu z alejką poprzeczną, prowadzącą do Biblioteki. Dwa kolejne, w kształcie półkoli – również z różankami, rozmieszczono po obu stronach alei głównej, która kończy się placem przed szkołą. Przewidziano, aby miejsca wypoczynku z ławkami znajdowały się w oddaleniu od placu przed szkołą oraz tak usytuowano ławki, żeby nie kolidowały z ciągiem pieszym.

Zieleń projektowana:

Dla poprawy komfortu wypoczynku zadbano o zieleń, wprowadzając kompozycje z krzewów i roślin okrywowych. Uzupełniono aleje z drzew, wprowadzając małe drzewka klonu polnego od strony wewnętrznej zieleńca, a rząd platanów od strony ulicy.

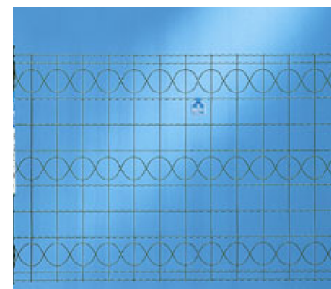
Dobór gatunków uwzględnia barwę kwiatów, liści, jesienne przebarwienia, strukturę przestrzenną, co pozwala na tworzenie poszczególnych wnętrz parkowych, nie tracąc kompozycji całego układu przestrzennego.

Ze względów użytkowych wprowadzono ogrodzenie zieleńców niską (wys. 60 cm) siatką na słupkach.

Ogrodzenie zieleńców (BETAFENCE lub równoważne)

Projekt uwzględnia zabezpieczenie przed niszczeniem zieleni, poprzez wyгородzenie typowym, niskim ogrodzeniem - w komplecie ze słupkami.

Siatka Luxanet wys. 66 cm, słupki typu Multistick (całkowita wys. 1,25 m dla wkopania w ziemię) o ϕ 18 mm. Rozstaw słupków założono co 1,5 m. Sposób montowania do podłoża: wbijane w ziemię.



Projektowane nawierzchnie zaproponowano w kolorze neutralnym - jasno szarym, który będzie tłem dla kolorowych plam roślinnych. Dobór koloru i rodzaju nawierzchni jest nawiązaniem do otaczających skwer chodników. Zaproponowano połączenie drobnej kostki typu PICCOLA z większą zw. KRÓLEWSKĄ, o zróżnicowanej wielkości płyt od 18 – 36 cm, w rzędzie szerokości 30 cm (producent LIBET). Dużą kostkę wprowadzono jako pasy środkowe, a drobną wypełniono pobocza i wszystkie nieregularne kształty nawierzchni. Kostki o grubości przyjętej 8 cm, układane będą na podbudowie wzmocnionej, ze względu na możliwość sporadycznego ruchu kołowego.

Wyposażenie terenu w d.f.a.:

Ł a w k i p a r k o w e (producent ZigZag, ławka Tumska Bis lub równoważne) – 41 szt.



Ławka parkowa z drewnianym siedziskiem i oparciem, o konstrukcji nośnej z rury stalowej; malowane powłoką antykorozyjną. Przystosowana do trwałego przytwierdzenia do podłoża. Parametry techniczne:

- długość całkowita 200 cm.
- wysokość siedziska 42 cm.
- wysokość całkowita 84 cm.
- głębokość siedziska 48 cm.
- waga 90 kg.

drewno sosnowe klasa 1-2 o grubości 45 mm.

- stal - rura 1,5 cala
- płaskownik 50 x 6 mm.

Ławkę zaprojektowano tak, żeby była odporna na dewastacje - w każdą deskę wpuszczony płaskownik 50x 6mm. Pierwsza i ostatnia deska o zwiększonej szerokości tj. 14 cm. Natomiast stosowanie najwyższej klasy lakierów i impregnatów firmy Bondex , oraz specjalnych podkładów i farb do stali gwarantuje wydłużoną wytrzymałość na warunki atmosferyczne.

Ł a w k i m ł o d z i e ż o w e (producent Muller lub równoważne) – 4 szt.



Ławka typu młodzieżowego z oparciem na nogi o konstrukcji z giętej rury 48,3x3,2, siedziskiem z tworzywa sztucznego, stopniem z blachy łezkowej. Długość 1,5 m.

Ławka wyposażona w prefabrykaty fundamentowe do montażu w podłożu.

Kolorystyka: elementy stalowe w kolorze czarnym, siedzisko malowane w kolorze brązowym.

K o s z e n a ś m i e c i (producent ZigZag lub równoważne) – 13 szt. (w tym 2 szt. oznakowane na psie odchody)



- Pojemnik wykonany z desek drewnianych: drewno sosnowe klasa 1-2 o grubości 45mm.
- Konstrukcja nośna ze stali - stal - rura 1,5 cala
- płaskownik 50 x 6 mm.

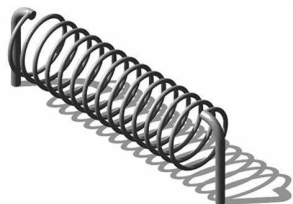
Parametry techniczne:

- pojemność 35 l
- wysokość 75cm
- waga od 32 kg
- profil zamknięty 50x30x2mm
- pojemnik z blachy ocynkowanej 1mm
- listwy drewniane o grubości 3cm

Wyrób przystosowany do montażu na stałe.

Stojaki na rowery – 4 szt. - rozmieszczono po 2 szt. przy wejściu do biblioteki i na placyku przy szkole (producent PUCZYŃSKI lub równoważne):

wysokość	430mm
długość	2000mm
szerokość	350mm
sprężyna	rura fi 26mm
konstrukcja nośna	rura fi 60mm
stal	stal kwasoodporna szlifowana



2. Projektowane nawierzchnie

W ramach modernizacji skweru przy ul. Paca przewiduje się wykonanie następujących robót drogowych:

- roboty rozbiórkowe

Wszystkie istniejące nawierzchnie należy rozebrać wraz z podbudową. Dotyczy to chodników o nawierzchni z płytek betonowych 35x35x5 cm i 50x50x7 cm oraz chodników o nawierzchni asfaltowej i obrzeży betonowych 8x30 cm.

Elementy z rozbiórki należy wywieźć na zwłokę.

- nawierzchnie projektowane

Wszystkie projektowane nawierzchnie przewidziano z kostek brukowych betonowych o gr. 8 cm o różnych wymiarach, których sposób ułożenia i wzory pokazano na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 1).

Konstrukcję chodników głównych oraz opaski wzdłuż krawężnika ul. Paca zaprojektowano jako wzmocnioną i przedstawia się ona następująco:

- kostka brukowa betonowa o gr. 8 cm (wg. planu zagospodarowania),
- podsypka cem. – piaskowa 1:4 o gr. 4 cm,
- kruszywo kamienne łamane 0-31,5 mm stabilizowane mechanicznie o gr. 15 cm,
- pospółka o gr. 10 cm.

Chodniki boczne oraz chodnik przy szkole:

- kostka brukowa betonowa o gr. 8 cm (wg. planu zagospodarowania),
- podsypka cem.- piaskowa o gr. 4 cm,
- pospółka o gr. 10 cm.

Jako opory boczne chodników przewidziano obrzeża betonowe 8x30 cm ustawione na podsypce cem. – piaskowej o gr. 10 cm.

Na placyku przed szkołą oraz wzdłuż zieleńców w kierunku ulic poprzecznych należy ułożyć dwa rzędy kostki w poziomie, bez spaku poprzecznego, kształtując ściek podłużny o szer. 20 cm.

Projektowane chodniki należy wykonać ze spadkiem od 1 – 2%.

Nowe chodniki należy dowiązać wysokościowo do stanu istniejącego terenu, ulic obrzeżnych oraz wejść do budynków.

Na rys. nr 2 pokazano sposób kształtowania spadków poprzecznych i podłużnych zaś na rys. nr 3 pokazano zakres poszczególnych konstrukcji nawierzchni.

Roboty ziemne ogranicza się do korytowania pod projektowane nawierzchnie. Podłoże gruntowe należy dogęścić do $W_z = 0,98$.

Nadmiar ziemi należy wywieźć na zwłokę.

4. Projekt zieleni

Projekt gospodarki istniejącą zielenią

Projektowane zagospodarowanie terenu przewiduje odnowienie stanu zieleni: wykarczowanie drzew zamierających i usychających, starych krzewów ligustra, forsycji i bzu lilaka.

WYKAZ INWENTARYZACYJNY ZIELENI ZE WSKAZANIAMI DO PROJEKTU GOSPODARKI

l.p.	gatunek	obwód pnia cm	średnica korony m	wysokość m	decyzja			uwagi
					adapta- cja	przesza- dzanie	karczowa- nie	
1	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	47	5,0	6,0			+	blizny na pniu
2	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	57	6,0	6,5			+	
3	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	40	3,5	5,0			+	usycha – brak połowy korony
4	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	48	6,0	6,5			+	
5	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	41	4,5	5,5			+	
6	Acer platanoides – <i>klon pospolity</i>	67	7,0	10,0			+	
7	Acer platanoides – <i>klon pospolity</i>	56	7,0	8,5			+	
8	Acer platanoides – <i>klon pospolity</i>	56	8,0	10,0			+	
9	Acer saccharinum – <i>klon srebrzysty</i>	97	9,0	12,0			+	
10	Acer platanoides 'Globosum' – <i>klon pospolity odm. kulista</i>	71	6,5	5,5			+	
11	Ligustrum vulgare – <i>ligustr pospolity</i>	-	1,0	1,2			+	żywoplot strzyżony – liczne wypady, pow. ok. 40 m ²
12	Acer saccharinum – <i>klon srebrzysty</i>	121	10,0	16,0	+			
13	Acer saccharinum – <i>klon srebrzysty</i>	165	12,0	18,0	+			
14	Acer saccharinum – <i>klon srebrzysty</i>	90	9,0	12,0			+	
15	Acer platanoides – <i>klon pospolity</i>	40	4,0	6,5			+	brak połowy korony
16	Acer platanoides – <i>klon pospolity</i>	35	4,0	7,0			+	usycha – korona zredukowana
17	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	82	8,0	7,0	+			
18	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	101	12,0	14,0	+			
19	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	82	8,0	11,0			+	
20	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	133	12,0	14,0	+			
21	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	89	9,0	11,0	+			
22	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	89	10,0	12,0	+			
23	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	82	6,0	15,0			+	
24	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	144	14,0	18,0	+			

l.p.	gatunek	obwód pnia cm	średnica korony m	wysokość m	decyzja			uwagi
					adapta- cja	przes- dzanie	karcz- wanie	
25	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	82	10,0	15,0	+			
26	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	115	12,0	16,0	+			
27	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	93	8,0	15,0	+			
28	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	148	14,0	18,0	+			
29	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	129	14,0	18,0	+			
30	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	101	12,0	16,0	+			
31	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	89	10,0	15,0	+			
32	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	66	7,0	10,0	+			
33	Acer pseudoplatanus – <i>klon jawor</i>	117	14,0	16,0	+			
34	Acer saccharinum – <i>klon srebrzysty</i>	186	14,0	18,0	+			
35	Acer saccharinum – <i>klon srebrzysty</i>	194	18,0	22,0	+			
36	Syringa vulgare, Forsythia sp. – <i>bez lilak, forsycja</i>	-	1,5-2,5	1,5-3,0			+	pow. ok. 50 m ²
37	pień	ø55; ø20						do frezowania

Zieleń projektowana

Projekt przewiduje sadzenie starszego materiału roślinnego.

Drzewa starsze, o obwodzie pnia 16-18 cm, z koroną ukształtowaną na wys. min. 2,5 m.

Doły sadzeniowe dla drzew, zaprawiane w pełnej objętości ziemią urodzajną o Φ 1 m i gł. 0,7 m.

Posadzone drzewa należy opalikować 3 palikami i uformować miski, a powierzchnię wokół wymulczować korą drzewną (warstwa gr. 5 cm).

Krzewy starsze sadzone w doły zaprawiane w pełnej objętości ziemią urodzajną, z uformowaniem misek. Byliny - pojemniki P9.

Doły sadzeniowe dla krzewów – ϕ 0,5 i gł. 0,5 m, dla krzewów okrywowych o gęstej rozstawie: 0,3 m x 0,3 m.

Zastosowano ręczną uprawę gleby, ze względu na dużą liczbę drzew i małe powierzchnie.

Pod byliny okrywowe należy wymienić ziemię na urodzajną warstwą gr. 20 cm.

Pod trawniki do zastosowano wymianę ziemi na urodzajną warstwą gr. 10 cm i wysiew mieszanki traw dywanowych z nawozami.

Pod drzewami i krzewami przewidziano mulczowanie korą drzewną, warstwą grubości 5cm.

Pielęgnacja roślin polega na cięciu pielęgnacyjnym roślin, usuwaniu przekwitłych kwiatostanów, odchwaszczaniu i nawożeniu roślin.

WYKAZ MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO Z OKREŚLENIEM PARAMETRÓW ROŚLIN

WYKAZ MATERIAŁU ROŚLINNEGO	ROZSTAWA	SZT.	Wielkość drzew i krzewów
DRZEWA LIŚCIASTE			
① ACER CAMPESTRE 'NANUM'	co 5,0 m	14	Pa 250, obw.16/18
② ACER PSEUDOPLATANUS		1	Pa 250, obw.16/18
③ PLATANUS ACERIFOLIA	co 8,0 m	13	Pa 250, obw.16/18
KRZEWY LIŚCIASTE			
1. BERBERIS THUNBERGII	1,5x1,5 m	18	C5 -dł. pędów 60 cm
2. BERBERIS THUNBERGII 'GREEN CARPET'	1,0x1,0 m	21	C7,5 -dł. pędów 40 cm
3. CORNUS ALBA 'ELEGANTISSIMA'	2,0x 2,0 m	10	C5 - dł. pędów 90 cm
4. CORNUS STOLONIFERA 'FLAVIRAMEA'	2,0x2,0 m	12	C5 - dł. pędów 90 cm
5. CORNUS STOLONIFERA 'KELSEYI'	1,2 X1,2 m	64	C3 - dł. pędów 40 cm
6. COTONEASTER DAMMERI 'SKOGHOLM	1,5x1,5 m	11	C5 -dł. pędów 80 cm
7. HYDRANGEA ARBORESCENS 'ANABELLE'	1,2x1,2 m	14	C3 - dł. pędów 60 cm
8. HYDRANGEA PANICULATA 'PINK DIAMONT'	1,5 x1,5 m	13	C11 - dł. pędów 80 cm
9. HYDRANGEA PANICULATA 'TARDIVA'	1,7x1,7 m	10	C11 - dł. pędów 80 cm
10. KOLKWITZIA AMABILIS	co 2,0 m	2	C3- dł. pędów 40 cm
11. LONICERA TATARICA 'ARNOLD RED'	1,7x1,7 m	11	C5 - dł. pędów 80 cm
12. POTENTILLA FRUTICOSA 'GOLDFINGER'	co 1,0 m	10	C3 - dł. pędów 50 cm
13. ROSA RUGOSA 'HANSA'	0,8x0,8 m	115	C3 - dł. pędów 40 cm
14. SPIRAEA NIPPONICA 'SNOWMOUND'	1,7x1,7 m	59	C5 - dł. pędów 80 cm
15. SYRINGA VULGARIS 'MICHEL BUCHNER'	co 2,0 m	19	C15 - dł. pędów 100 cm
16. VIBURNUM OPULUS 'COMPACTUM'	1,7x1,7 m	5	C5 - dł. pędów 60 cm
KRZEWY I BYLINY OKRYWOWE			
17. COTONEASTER PERPUSILLUS	0,5x0,5 m	3.077	C2 - dł. pędów 30 cm
18. EUONYMUS FORTUNEI 'COLORATUS'	0,8x0,8 m	102	C2 - dł. pędów 40 cm
19. EUONYMUS FORTUNEI 'EMERALD GAIETY'	0,6x0,6 m	235	C3 - dł. pędów 20 cm
20. FRAGARIA HYBRIDA 'LIPSTICK'	0,4x0,4 m	130	P9
21. VINCA MINOR 'ATROPURPUREA'	0,3x0,3 m	1.027	P9
22. GERANIUM SANQUINEUM 'ALBUM'	0,25x0,25 m	2.052	P9
23. GERANIUM X CANTABRIGENSE 'CAMBRIDGE'	0,3x0,3 m	573	P9
24. HEDERA HELIX 'THORNDALE'	0,4x0,4 m	955	C2 - dł. pędów 80 cm
25. ROSA 'THE FAIRY'	0,45x0,45	322	C3 - dł. pędów 40 cm
26. SYMPHORICARPOS CHENAULTII 'HANCOCK'	1,0x1,0 m	171	C5 - dł. pędów 60 cm
27. VINCA MINOR	0,3x0,3 m	986	P12 - dł. pędów 15 cm
28. WALDSTEINIA TERNATA	0,25x0,25 m	896	P9

BILANS TERENU

<u>Zieleń:</u>	<u>4.218,7 m²</u>
w tym: trawniki:	561,3 m ²
okrywowe (krzewy i byliny):	1.785,6 m ²
krzewy:	1.871,8 m ²
<u>Nawierzchnie:</u>	<u>2.271,1 m²</u>