

STRONA TYTUŁOWA:

**PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI**

51-152 Wrocław, ul. Micińskiego 6a, tel. 602 53 84 36, tel/fax.: 71 325 50 75

INWESTOR	Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław reprezentowana przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49, 53-633 Wrocław
UMOWA	
NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA CHODNIKA I TRASY ROWEROWEJ NA „BULWARZE SŁONECZNYM” WE WROCŁAWIU WRAZ Z MAŁĄ ARCHITEKTURĄ I ZIELENIĄ
ADRES INWESTYCJI	Bulwar Słoneczny we Wrocławiu, Obręb Plac Grunwaldzki: AM-26, działka nr: 7/1, AM-17, działki nr: 159, 161/5, 161/6, 161/8,
KATEGORIA OBIEKTU	Kategoria IV – elementy dróg publicznych
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA	ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, DROGI, ZIELEŃ

	IMIĘ, NAZWISKO	BRANŻA	NR UPR.	PODPIS
architektura PROJEKTANT	dr inż. arch. Tomasz Myczkowski	architektoniczna bez ograniczeń	LOIA/4/2003/G W	22.06.2018
SPRAWDZAJĄCY	dr inż. arch. Maciej Stojak	architektoniczna bez ograniczeń	185/00/DUW	22.06.2018
OSOBY OPRACOWUJĄCE PROJEKT BUDOWLANY				
drogi OPRACOWAŁ	mgr. inż. Danuta Michalska-Szczepańska	drogowa	415/92/UW	22.06.2018
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Paweł Brucko-Stempkowski	drogowa	4/02/DUW	22.06.2018

DATA	22.06.2018r.
-------------	--------------

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

STRONA TYTUŁOWA:.....	1
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:.....	2
SPIS RYSUNKÓW.....	3
WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW I UZGODNIEŃ :.....	3
OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO:.....	4
opis techniczny.....	5
1. PODSTAWA OPRACOWANIA:.....	5
2. DANE EWIDENCYJNE.....	5
3. PRZEDMIOT PLANOWANEJ INWESTYCJI.....	5
4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	7
5. STAN ISTNIEJĄCY	7
6. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
6.1. Założenia do projektu.....	10
6.2. ZGODNOŚĆ PROJEKTU z MPZP	11
6.3. WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW.....	11
6.4. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	11
6.5. OCHRONA ŚRODOWISKA.....	11
6.6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	11
6.7. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH.....	11
7. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	11
7.1. Roboty ziemne i przygotowanie podłoża.....	12
7.2. Przekroje konstrukcyjne.....	12
8. ZIELEŃ.....	13
9. KONSTRUKCJA.....	15
10. MAŁA ARCHITEKTURA.....	15
11. WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE WYKONANIA ROBÓT.....	16
12. ORGANIZACJA RUCHU.....	17
13. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.....	18
14. WYKAZ NIEISTOTNYCH ODSTĄPIEŃ OD PROJEKTU BUDOWLANEGO.....	20

Lp.	Nazwa rysunku	skala	Nr rysunku
1.	ORIENTACJA	1:5000	
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	PZT-1
3.	PLAN SYTUACYJNY – fragment - plac Bema	1:500	PZT-2.1
	PLAN SYTUACYJNY - fragment		PZT-2.2
4.	PLAN WARSTWICOWY - FRAGMENT	1:250	PZT-3
5.	RYSUNEK NAWIERZCHNI	1:100	4
6.	ZESTAWIENIE PŁYT Z NAPISAMI	1:40	5.1
7.	NAPIS Z BLACHY NIERDZEWNEJ	1:40	5.2
8.	ŻELBETOWA ŁAWA	1:50	6
9.	ZIELEŃ – PROJEKT SZATY ROŚLINNEJ	1:500	Z1
	RABATA NR 1	1:50	Z2
	RABATA NR 2, 3 i 4	1:50	Z3
10.	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	1:50	D1
11.	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	1:50	D2
12.	SCHEMAT PODLEWANIA KROPLUJĄCEGO	1:250	8
13.	DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU	1:500	DOR1
14.	ZASTĘPCZA ORGANIZACJA RUCHU	1:500	ZOR1
15.	ZASTĘPCZA ORGANIZACJA RUCHU	1:500	ZOR2

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW I UZGODNIEŃ :

L.p.	ZAŁĄCZNIK	strona
1.	Zaświadczenia projektantów o przynależności do izby samorządu zawodowego	20-24
2.	Zalecenia Konserwatorskie z dnia 31.07.2018 r.	25
3.	Uzgodnienie koordynatora projektu plastycznego wystroju miasta	26
4.	Uzgodnienie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie	27
5.	Uzgodnienie ZDiUM w zakresie zagospodarowania terenu	28
6.	Uzgodnienie szaty roślinnej przez ZZM	29-31
7.	Uzgodnienie Polskiej Spółki Gazownictwa lokalizacji drzew przy gazociągu	32-33
8.		

opis techniczny

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Umowa z Zarządem Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz.U.2010 nr 243, poz. 1623 - teks jednolity) z późniejszymi zmianami.
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2003 nr 80, poz. 717) z późniejszymi zmianami.
4. Wizja lokalna i inwentaryzacja stanu istniejącego
5. Uzgodnienia i wytyczne Zamawiającego
6. Opracowania kartograficzne: Podkład mapowy skala 1:500 wraz z pomiarami uzupełniającymi
7. Inwentaryzacja dendrologiczna opracowana w czerwcu 2018 roku.

2. DANE EWIDENCYJNE

2.1. Lokalizacja inwestycji: Teren znajdujący się po południowej stronie ul. Drobnera, Bulwar Słoneczny we Wrocławiu, Obręb Plac Grunwaldzki:
AM-26 działka nr: 7/1, AM-17 działki nr:159, 161/5, 161/6, 161/8.

2.2. Inwestor: **Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław**
reprezentowana przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu,

2.3. Projektant: dr inż. arch. Tomasz Myczkowski
Pracownia Projektowa Myczkowski,
51-152 Wrocław, ul.Micińskiego 6a

2.4. Nazwa przedsięwzięcia: *PRZEBUDOWA CHODNIKA I TRASY ROWEROWEJ NA „BULWARZE SŁONECZNYM” WE WROCŁAWIU WRAZ Z MAŁĄ ARCHITEKTURĄ I ZIELENIĄ*

2.5. Faza projektu: PROJEKT WYKONAWCZY.

3. PRZEDMIOT PLANOWANEJ INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie terenu Bulwaru Słonecznego położonego wzdłuż ulicy Drobnera na odcinku od placu gen. Józefa Bema do skrzyżowania z ulicą Probusa.

Granice nieregularnego obszaru zainwestowania stanowią:

- od południa: rzeka Odra (wzdłuż kamiennej skarpy nabrzeża, do nowych barier);
- od północy: krawędź jezdni ul. Drobnera, która od strony zachodniej łączy się z aktualnie realizowanym nowym przejściem dla pieszych, na wysokości ul.H.Probusa, a po stronie wschodniej na przedmiotowym terenie znajduje się skwer z szaletem i trafostacją oraz fragment docelowego zagospodarowania wykonanego w ramach przebudowy placu gen. Józefa Bema, chodniki wykonano z nawierzchni kamiennej (kostka 8/10cm i granitowe płyty groszkowane).

W zakresie niniejszego opracowania projektowego przewidziano wykonanie nowej geometrii ciągów pieszych, trasę rowerową, montaż małej architektury oraz nasadzenia zieleni izolacyjnej, kompozycyjnej i ozdobnej.

Zakres niniejszego zamierzenia inwestycyjnego obejmuje wykonanie następujących robót budowlanych:

A) demontaże:

- nawierzchni bitumicznej chodnika o powierzchni: 1262 m² **(do wykonania w ramach zadania pozostało 953 m²).**
- nawierzchni z płyt chodnikowych 35x35cm o powierzchni: 715 m²
- obrzeży betonowych 6/25/100cm o długości: 656 mb
- nawierzchni granitowej z płyt i kostki (do ponownego wykorzystania w innym miejscu), pow.: 65 m²
- istniejącej podbudowy w miejscach przewidzianych pod zieleni (uzupełnienie ziemią urodzajną), pow.: 262 m²
- korytowanie pod nową nawierzchnię w miejscu obecnej zieleni, pow.: 220 m²
- wykonanie nasypów w miejscach obecnie zaniżonych, pow. ok. 75 m²

B) prace budowlane nowe **(uwaga: fragment robót został wykonany w ramach przebudowy ulicy Drobnera i Łokietka, poniżej podano powierzchnie całkowite i pozostałe do wykonania):**

- montaż obrzeży betonowych 8/30/100cm na ławie betonowej z oporem 15x20cm, beton C12/15, długość całkowita: 1000 mb **(do wykonania w ramach zadania pozostało 935 mb).**
- budowa trasy rowerowej z betonu asfaltowego AC 11S, pow. 910 m² **(do wykonania w ramach zadania pozostało 768 m²).**
- budowa chodników z płyt betonowych 40/40 i 40/60cm, pow.: 718 m² **(do wykonania w ramach zadania pozostało 551 m²).**
- kontynuacja chodnika z kostki i płyt granitowych, w tym: płyty granitowe płomieniowane szare 100x60cm 130 m², kostka granitowa surowo-łupana 8/10cm 283 m²; kostka granitowa cięto-łupana 8/10cm 150 m²; akcent kolorystyczny z kostki kamiennej „białej” (jasny szary) i „czerwonej”;
- korekta układu nawierzchni przed przejściem dla pieszych przy Mostach Młyńskich, pow. 30 m²;
- montaż siedzisk z prefabrykatów żelbetowych 60x45cm L= 2 x 25m = 50 mb (beton architektoniczny), na ławie żelbetowej;
- montaż płyt betonowych 40x40cm i 40/60cm z napisami wycinanymi w blasze ze stali nierdzewnej oraz montaż płyt granitowych 100x40cm z napisami jak wyżej.
- montaż ławek parkowych (4 szt.)
- montaż przepustów do okablowania dla planowanego uzupełnienia oświetlenia (3 szt., ok. 3 x 10m = 30mb)
- wykonanie nowego oznakowania poziomego

C) zieleni:

- nowe nasadzenia drzew i krzewów
- zakładanie trawników i pielęgnacja istniejących po robotach budowlanych, pow. 1500 m²;
- rabata bylinowa ujęta w ekobordy (wraz z podlewaniem): 80 m²
- ekrany przeciwkorzenne dla drzew sadzonych wzdłuż nabrzeża, ok. 100 mb

D) drugi etap (poza zakresem niniejszej dokumentacji):

- budowa linii zasilających oświetlenie
- montaż latarni parkowych

Pełen zakres realizacji inwestycji wymaga zachowania kolejności wykonywania robót jak poniżej:

- prace rozbiórkowe,
- wytyczenie w planie nowej nawierzchni
- prace fundamentowe pod granitowe ławy
- osadzenie nowych krawężników i obrzeży
- prace nawierzchniowe – w tym korytowanie i nowe ukształtowanie terenu,
- montaż elementów małej architektury
- sadzenie drzew i krzewów oraz zakładanie trawników

4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest poprawa komfortu ruchu pieszego i rowerowej wzdłuż południowej strony ul. Drobnera – tzw. Bulwaru Słonecznego, poprzez remont nawierzchni i wyróżnienie trasy rowerowej od ciągu pieszego oraz nadanie przestrzeni oprawy architektonicznej związanej z historią praw wyborczych kobiet na świecie i jubileuszem stulecia praw wyborczych kobiet w Polsce.

Celem opracowania jest uzyskanie decyzji o pozwoleniu na wykonywanie robót budowlanych na wyżej wymieniony zakres prac wraz z niezbędnymi uzgodnieniami. Zakres opracowania został dostosowany do wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 0, poz. 462 z późniejszymi zmianami). Dokumentacja w fazie „projekt budowlany” stanowi podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę i nie wyczerpuje zagadnień związanych z wykonawstwem. Niniejsza dokumentacja stanowić będzie podstawę do wykonania projektów wykonawczych umożliwiających realizację pełnego zakresu zamierzenia inwestycyjnego.

5. STAN ISTNIEJĄCY

5.1. Obecny sposób zagospodarowania terenu

Bulwar Słoneczny we Wrocławiu, położony jest na północnym brzegu jednego z ramion bocznych rzeki Odry Północnej, w obrębie dzielnicy Nadodrze. Obejmuje obszar zawarty między korytem Odry, a ulicami Trasy Mieszczańskiej (Plac Józefa Bema, Ulica Bolesława Drobnera). Stanowi on piesz powiązanie Ulicy Bolesława Drobnera z Ulicą Świętej Jadwigi oraz z Wyspą Słodową, Wyspą Bielarską i Wyspą Piaskową, poprzez kładki piesz (Kładka Żabia, Kładka Słodowa).

Nawierzchnie utwardzone w przewadze wykonane są z asfaltu lanego oraz płyt betonowych 35x35cm. Stan techniczny wyżej wymienionych nawierzchni jest zły, nawierzchnie pozapadane, popękane, przerosnięte korzeniami drzew – osiągnęły kres przydatności użytkowej i walorów technicznych oraz estetycznych, w całości nadają się do wymiany.

Wyjątek stanowi obszar placu Bema i teren wzdłuż ul. Św. Jadwigi, gdzie wykonano w 2009 r. nowe nawierzchnie kamienne z płyt i kostki granitowej, stan techniczny dobry.

5.2. Historia miejsca

Obecny kształt Bulwaru Słonecznego i jego zagospodarowanie jest wynikiem powojennych planów Wrocławia związanych z odbudową miasta ze zniszczeń wojennych oraz przede wszystkim, dotyczących realizacji Trasy Mieszczańskiej w latach 80 i 90 ubiegłego wieku - jako całkowicie nowej dwu-jezdniowej ulicy, częściowo tylko pokrywającej się z istniejącą wcześniej siatką ulic. Z uwagi na powyższe odwołanie się do historii przedwojennej w projektowanym zagospodarowaniu terenu uznano jako niecelowe i nieuzasadnione.

Ważnym etapem historii najnowszej bulwaru była przebudowy placu Bema z 2009 roku oraz przeciwpowodziowe zabezpieczenie nabrzeży rzeki w 2015 r..

Mankamentami rozwiązań komunikacyjnych jest brak włączenia bulwaru w całościowy system ciągów spacerowych, jak również problemy akcentowane na forach internetowych, szczególnie w kontekście, co najmniej niefortunnego przebiegu trasy rowerowej północ-południe - wzdłuż ulicy św. Jadwigi oraz kolizyjnego przebiegu trasy wzdłuż bulwaru po trasie spacerowej.

5.2.1. Rzeźby i pomniki.

Na przedmiotowym terenie bulwaru znajdują się trzy elementy o charakterze pamiątkowym i dekoracyjnym:

- a. Kamień Pamiątkowy domu korporacji studenckiej
- b. Pomnik poświęcony bohaterom Powstania Węgierskiego w 1956r.
- c. Rzeźba „Macierzyństwo” dłuta Jadwigi Skomorowskiej z 1970r.

5.2.2. Nazwa bulwaru.

Nazwa bulwaru, podobnie jak jego historia jest współczesna, została usankcjonowana uchwałą Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 16 kwietnia 1994 roku, nr LXXVIII/526/94, w sprawie prawnego uregulowania niektórych nazw ulic i placów istniejących na terenie Wrocławia.

5.2.3. Określenie stanu krajobrazu architektoniczno-urbanistycznego.

Kryterium funkcji.

Teren w przeważającej części obszaru niezabudowanego to funkcja komunikacyjna piesza i rowerowa, zarówno wynikająca z docelowego przeznaczenia terenu (nawierzchnie z kostki kamiennej, płyty chodnikowe betonowe, asfalt lany) jak i samowolne (przedesty i ścieżki w terenie zieleni nieuporządkowanej). Komunikacja piesza to wyraźny układ chodników i ścieżek równoległych do rzeki, łączący przejścia dla pieszych z przystankami komunikacji miejskiej oraz poprzez kładki z terenami rekreacyjnymi na wyspach. Ukształtowanie dojeżdż o nawierzchni trwałej, ich zły stan techniczny oraz kolizyjny charakter przestrzeni rekreacyjnej z wyznaczoną w nawierzchni trasą rowerową o funkcji tranzytowej - kwalifikują istniejący układ komunikacji pieszej i rowerowej jako niedostateczny i wymagający działań inwestycyjnych. Szczególnie widoczna jest kolizja ruchu pieszego na przedłużeniu przejścia przez ulicę Drobnera z geometrią chodników i zieleni (skrzyżowanie typu „T” powodujące przedesty w zieleni).

Funkcja rekreacyjna nierozpoznawalna z uwagi na:

- brak ławek,
- brak zieleni izolującej od ulicy,
- brak elementów zbliżających do wody (obniżenia terenu, pomosty, „plaże”), co stworzyłoby miejsca wyizolowane od hałasu ulicy.

Kryterium estetyczne.

Najbardziej negatywnie na estetykę wpływa jakość i rodzaj nawierzchni oraz przypadkowe nasadzenia zieleni. Obraz dopełnia ubogi detal, pozbawiona wyrazu kolorystyka (czerni, szarość), brak wyeksponowania istniejących osi widokowych i elementów znaczeniowych (istn. rzeźby).

Waloryzacja (rozpoznanie i określenie wartości kulturowych).

Elementy identyfikujące miejsce związane z nazwą „Bulwar Słoneczny” nie istnieją, nie są czytelne również relikty świadczące o historii miejsca (istniejący bunkier).

5.3. Nawierzchnie istniejące

Wyróżnia się trzy podstawowe rodzaje nawierzchni, wynikające z czasu ich wbudowania:

1. płyty granitowe i kostka kamienna (plac Bema)
2. chodniki z płyt betonowych
3. chodniki asfaltowe

zestawienie powierzchni istniejących			
Lp.	Rodzaj nawierzchni	Powierzchnia [m2]	
1.	płyty betonowe 35x35cm	715	
2.	Płyty granitowe (w zakresie podlegającym przebudowie)	65	
3.	Zieleń urządzona, rabaty, ...	ok. 4700	
4.	Nawierzchnia bitumiczna	1262	
Razem		6750,0 m2	

5.4. Istniejące sieci i urządzenia podziemne

Przez teren planowanej inwestycji przebiegają sieci: gazowa, wodociągowa, kable zasilające oświetlenie, kable telekomunikacyjne.

Nie przewiduje się zmian w istniejącej infrastrukturze podziemnej. Wszelkie prace ziemne w pobliżu infrastruktury podziemnej należy wykonywać ręcznie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, zgodnie z treścią uzgodnień i w porozumieniu z właścicielami sieci.

5.5. Zieleń istniejąca

Teren opracowania jest zadrzewiony, a nasadzenia mają charakter swobodny. Na obszarze opracowania skład gatunkowy drzewostanu jest zróżnicowany, zinwentaryzowano zarówno gatunki liściaste jak i iglaste.

Kompozycja nasadzeń drzew wzdłuż bulwaru między ciągiem pieszo-rowerowym a jezdnią ulicy Drobnera jest przypadkowa. Stwierdzono występowanie drzew z gatunków: sosna wejmutka (*Pinus strobus*), sosna czarna (*Pinus nigra*) oraz drzew liściastych z gatunków: surmia bignoniowa (*Catalpa bignonioides*), jabłoń z odmian ozdobnych (*Malus* sp.) oraz krzewów jałowców odmian płożących (*Juniperus* sp.) i grup berberysów Thunberga o liściach purpurowych (*Berberis thunbergii*).

Bliżej placu gen. J. Bema czytelna kompozycja ze szpalerami klonu pospolitego (*Acer platanoides*) i grabu pospolitego (*Carpinus betulus*). Na wyspach zielni między terenami komunikacji zwarte grupy młodych krzewów irgi Dammera (*Cotoneaster dammeri*) i berberysu Thunberga w odmianie karłowej o liściach purpurowych (*Berberis thunbergii*).

Drzewostan w dobrym i średnim stanie zdrowotnym, pojedyncze drzewa wykazują posusz w koronach tj. surmie i 2 sztuki sosny czarnej.

Wykaz zinwentaryzowanych roślin:

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	obwód [cm]/pow. [m ²]	Wys [m]	średnica korony [m]	Uwagi:
1	robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	31	5	3	-
2	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	151	10	12	posusz około 10% w drobnych gałęziach, pojedyncze ślady redukcji małych konarów
3	grusza domowa	<i>Prunus domestica</i>	178	9	10x8	pień odchylony od pionu o około 20 stopni, korona jednostronna, ślad po wyciętym konarze na wysokości 60 cm, ślady redukcji pojedynczych konarów, drzewo owocowe
4	topola czarna	<i>Populus nigra</i>	278+33	20	24	jeden z głównych pni wycięty, ubytek powierzchniowy do wys. 0,8 m na odciętym pniu, większy pień odchylony od pionu o około 30 stopni
5	jałowiec	<i>Juniperus</i> sp.	47,5	do 1,4	5,5x11	grupa krzewów płożących, różne odmiany
6	surmia bignoniowa	<i>Catalpa bignonioides</i>	71	8	6	korona lekko przerzedzona, posusz do 10%
7	berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>	63	1,6	-	gęsta grupa krzewów formowanych, odmiana o liściach purpurowych
8	surmia bignoniowa	<i>Catalpa bignonioides</i>	69+44+41	7	6	korona mocno przerzedzona, suche końce konarów, najmniejszy konar uschnięty, drzewo zamierające
9	surmia bignoniowa	<i>Catalpa bignonioides</i>	164	8	10	ubytek powierzchniowy od 0,4-1,3 i od 1,5-4 m wysokości i szerokości do 20 cm, płytki system korzeniowy, korzenie na powierzchni gruntu w promieniu około 2 m, w koronie ślady redukcji konarów, posusz około 10%

10	surmia bignoniowa	Catalpa bignonioides	96	11	7	korona nieznacznie jednostronna, ślad po wyciętym pniu na wys. 0,2 m, posusz fizjologiczny około 30%
11	surmia bignoniowa	Catalpa bignonioides	117	10	7	w koronie ślady redukcji konarów, korona mocno przerzedzona, suche końce konarów
12	sosna czarna	Pinus nigra	131	11	8	posusz fizjologiczny w dolnej części korony
13	sosna czarna	Pinus nigra	127	11	8	posusz fizjologiczny w dolnej części korony
14	sosna czarna	Pinus nigra	105	10	8	posusz fizjologiczny w dolnej części korony
15	sosna czarna	Pinus nigra	103	11	7	posusz fizjologiczny w dolnej części korony, liczne rude igły, korona przerzedzona, zalecenia: obserwacja stanu zdrowotnego
16	sosna czarna	Pinus nigra	104	10	6,5	posusz fizjologiczny w dolnej części korony, liczne rude igły, korona przerzedzona, zalecenia: obserwacja stanu zdrowotnego
17	jałowiec	Juniperus sp.	26,6	2	5x7,5	forma płożąca, korona jednostronna
18	jałowiec	Juniperus sp.	39,5	1,5	6,5x7,5	forma płożąca
19	jałowiec płożący	Juniperus horizontalis	40	1,2	5x9	forma płożąca
20	sosna wejmutka	Pinus strobus	46+50	9	5,5	rozwidlenie na wysokości 0,7 m
21	jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	299	16	14x18	plytki system korzeniowy podnoszący asfalt ścieżki rowerowej na długości 5 m
22	topola włoska	Populus nigra 'Italica'	218	21	8x6	pień odchylony od pionu o około 20 stopni, połamany konar
23	czarny bez	Sambucus nigra	16,5	6	-	samosiew wyrastający przy pniu topoli włoskiej, forma krzewiasta
24	tawuła van Houtte'a	Spiraea x vanhouttei	7	2	3	-
25	tawuła van Houtte'a	Spiraea x vanhouttei	7	2	3	-
26	jałowiec płożący	Juniperus horizontalis	4,7	0,5	3X2	forma płożąca
27	śliwa alycza	Prunus cerasifera	92+57+52	5,5	7	w koronie posusz fizjologiczny, ślady redukcji konarów
28	tawuła van Houtte'a	Spiraea x vanhouttei	5	1	2,5	grupa krzewów formowanych
29	tawuła van Houtte'a	Spiraea x vanhouttei	7	2	3	krzew formowany
30	klon jawor	Acer pseudoplatanus	192	12	10	w koronie niewielki posusz fizjologiczny, u podstawy pnia ubytek wgłębny do wysokości 0,3 m, możliwy ubytek kominowy pnia
31	klon pospolity	Acer platanoides	162	14	10	w koronie suche konary, korona przerzedzona, ślady wyciętych konarów, ubytek wgłębny otwarty 20x2 cm na 0,6 m, prawdopodobny ubytek kominowy pnia, poniżej ubytku zrakowacenia średnicy około 20 cm z pędami regeneracyjnymi
32	klon pospolity	Acer platanoides	31	6	4	-
33	śnieguliczka Chenaulta	Symphoricarpos x chenaultii	2	2x1,2	0,6	grupa krzewów formowanych

6. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

6.1. Założenia do projektu

Jednym z podstawowych założeń projektu jest stworzenie kameralnego bulwaru o wysokiej estetyce i walorach funkcjonalnych, zapewniających komfort zarówno ruchu pieszego jak i rowerowego.

Wprowadzenie elementów małej architektury ma na celu wyraźną identyfikację obszaru z wymową ideową związaną z upamiętnieniem jubileuszu stulecia niepodległości i stulecia uzyskania praw wyborczych przez kobiety w Polsce.

6.2. ZGODNOŚĆ PROJEKTU z MPZP

Przedmiotowy teren znajduje się w zakresie dwóch uchwalonych planów miejscowych:

- MPZP w rejonie ulic Bolesława Drobnera i Henryka Sienkiewicza we Wrocławiu,
- MPZP w rejonie ulicy Bolesława Drobnera oraz Wyspy Słodowej i Wyspy Bielarskiej.

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z ustaleniami w.wym. planów.

6.3. WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW

Przedmiotowy teren znajduje się w granicach obszaru strefy „B” ochrony konserwatorskiej oraz w granicach strefy ochrony konserwatorskiej dotyczącej zabytków archeologicznych.

6.4. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Zamierzenie inwestycyjne nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

6.5. OCHRONA ŚRODOWISKA

Projektowany obiekt w swym charakterze, cechach nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

6.6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Planowana inwestycja polegająca na remoncie i montażu obiektów małej architektury, nie zmienia dotychczasowej funkcji terenu ani formy, co sprawia, że nie zmienia również obecnego obszaru oddziaływania. Przedmiotowe zagospodarowanie terenu nie wprowadza też żadnych dodatkowych ograniczeń w zagospodarowaniu terenów przyległych. Wyznacza się obszar oddział obiektu w obrębie działek Inwestora.

6.7. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Projektuje się skierowanie wód opadowych z chodników i tras rowerowych w kierunku zieleni istniejącej oraz pośrednio do istniejących wpustów wzdłuż ulicy Drobnera, za pomocą systemu pochyleń podłużnych i spadków poprzecznych.

Zgodnie z rozpoznaniem geologicznym, wody powierzchniowe infiltrują przez warstwę gleby i piasków do pierwszego poziomu zwierciadła wód podziemnych.

6.8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH

L p.	Rodzaj nawierzchni	Pow. [m ²] wykonana	Pow. [m ²] do wykonania
1.	Płyty granitowe płomieniowane		130
2.	Kostka granitowa 8/10-9/11cm surowo-lupana szara		283
3.	Kostka granitowa 8/10-9/11cm ciężko-lupana szara		150
4.	Akcent kolorystyczny – kostka „biała” i „czerwona”		27
5.	Nawierzchnia bitumiczna trasy rowerowej	142	768
6.	Płyty betonowe 40/40 i 40/60cm	167	551
7.	Obrzeża betonowe	5	55
8.	Ławy betonowe (materiał Inwestora)		30
9.	Zieleń		4442
Razem powierzchnia			6750

7. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Zakłada się, że kompozycja ma zawierać cechy porządkujące w kontekście elementów istniejących oraz eksponować treści związane z historią praw wyborczych kobiet.

7.1. Roboty ziemne i przygotowanie podłoża

Podłoże pod posadowienie warstw konstrukcyjnych chodników powinno spełniać wymagania podłoża kategorii G1 oraz powinno być właściwie zagęszczone i wyprofilowane. Wymagane parametry to wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1.00$ i wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 80$ MPa.

7.2. Przekroje konstrukcyjne

Chodnik z kostki i płyt kamiennych oraz z płyt betonowych

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
Kostka kamienna 9x11/ płyty kamienne/ (gr. 8cm) płyty betonowe 40/60cm (gr. 8 cm)	Ścieralna	8
Podsypka cementowo-piaskowa	wiążąca	4
Kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie	podbudowa zasadnicza	15
Wzmocnienie podłoża – piasek stabilizowany cementem $R_m = \text{min. } 1,5 \text{ MPa}$	warstwa wzmacniająca	10
Wyprofilowane i dogęszczone podłoże gruntowe		
Razem		36

Trasa rowerowa

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm
Beton asfaltowy AC 11S	Ścieralna	4
Kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie	podbudowa zasadnicza	15
Wzmocnienie podłoża – piasek stabilizowany cementem $R_m = \text{min. } 1,5 \text{ MPa}$	warstwa wzmacniająca	10
Wyprofilowane i dogęszczone podłoże gruntowe		
Razem		29

Zaprojektowano wykonanie obrzeży betonowych 8/30cm o „świecie” 0 cm od strony nawierzchni i 5cm z fazą od strony zieleni.

Obrzeże na ławie betonowej (C 12/15) z oporem (zgodnie z planem sytuacyjnymi i przekrojami konstrukcyjnymi) w nawiązaniu do wykonanych.

7.3. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE

Układ wysokościowy na większej powierzchni terenu nie odbiega od stanu istniejącego, a drobne korekty mają na celu poprawę skuteczności odwodnienia. Jedyną istotną zmianą jest nawiązanie wysokościowe w obrębie połączenia z realizowaną trasą rowerową i przejściem dla pieszych przy skrzyżowaniu z ul. H. Probusa.

Nie dopuszcza się do zaniżenia nawierzchni projektowanych nawierzchni względem terenów zieleni, co mogłoby w konsekwencji spowodować tworzenie się zastoisk wody i kałuż.

7.4. URZĄDZENIA DLA OBSŁUGI OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Dla ułatwienia korzystania z inwestycji przez osoby niepełnosprawne zaprojektowano bezprogowe połączenia istniejących chodników z projektowanymi ciągami pieszymi.

7.5. NASYPY

Ewentualne nasypy należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w Normie PN-S-02205:1998 Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Dobór materiału gruntowego do wbudowania w nasyp należy rozróżnić od przeznaczenia warstwy w zależności od jej posadowienia. Górna warstwa nasypów będzie wykonana z gruntów niewysadzinowych. Grunty z wykopów nie są przeznaczone do wbudowania w zasadniczy korpus. W przypadku występowania, humus przeznaczony jest do wykorzystania na zahumusowanie powierzchni po zakończonych robotach, jeżeli spełnia wymagania wegetacyjne.

7.6. UWAGI

- Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych jest zobowiązany do wykonania pomiarów kontrolnych w zakresie sytuacyjno-wysokościowym ze szczególnym uwzględnieniem sprawdzenia włączeń w stan istniejący. W przypadku sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić również rzędne przy kolizyjnych przejściach na całej długości projektowanej sieci.

- W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy usytuowaniem w planie oraz rzędnych wysokościowych elementów projektowanych w stosunku do stanu istniejącego określonego wg mapy do celów projektowych, jest zobowiązany do niezwłocznego powiadomienia Inwestora w celu umożliwienia ewentualnej korekty rozwiązań projektowych.

- Wykonawca przed przystąpieniem do robót ma obowiązek zapoznać się z Projektem Budowlanym w celu zapoznania się z warunkami prowadzenia robót. W szczególności należy sprawdzić położenie sieci w stosunku do istniejących sieci podlegających pozostawieniu oraz nowoprojektowanego układu drogowego zarówno w planie jak i wysokościowo.

- Teren robót powinien być odpowiednio odwodniony. Grunt oraz materiały konstrukcyjne należy zagęszczać przy wilgotności optymalnej oraz warstwami o grubości dostosowanej do mocy sprzętu zagęszczającego.

- Obrzeża należy układać na ławie betonowej z zachowaniem max. 5 mm szczeliny między sąsiednimi elementami bez wypełniania spoin.

8. ZIELEŃ

8.1. Założenia

Opracowując projekt kierowano się następującymi założeniami projektowymi:

- uporządkowanie kompozycji zieleni istniejącej,
- wprowadzenie dużej ilości zieleni wysokiej, w tym w formie szpalerów,
- wprowadzenie zwartej zieleni izolacyjnej między Bulwarem a jezdnią,
- zastosowanie głównie drzew i krzewów liściastych,
- zastosowanie roślinności sezonowej w formie kompozycji akcentującej.

Dla rabaty bylinowej projektowany jest montaż systemu nawadniającego.

8.2. Gospodarka drzewostanem

W ramach gospodarki drzewostanem nie przewiduje się wycinki jakichkolwiek drzew.

8.3. Wymagania dotyczące sadzonych roślin

Należy zastosować wyłącznie materiał roślinny w I gatunku. Materiał roślinny musi spełniać normatywne wymagania jakościowe dla materiału roślinnego, musi być wolny od chorób i szkodników (wymagane zaświadczenie od szkółkarza) oraz zgodny z zaleceniami Związku Szkółkarzy Polskich.

Nie dopuszcza się zmian gatunków i odmian ujętych w niniejszym projekcie bez uzgodnienia z projektantem.

Wymagania dotyczące wielkości i jakości poszczególnych gatunków i odmian według projektu wykonawczego.

8.4. Prace przygotowawcze

Po przeprowadzeniu planowanych robót ziemnych związanych z budową projektowanych elementów zagospodarowania terenu, teren pod planowaną zielenią należy oczyścić z ewentualnych resztek gruzu oraz śmieci. Szczegółowe informacje dot. przygotowania terenu pod nasadzenia według projektu wykonawczego.

8.5. Wskazania do prac związanych z sadzeniem roślin

Wszystkie drzewa i krzewy należy sadzić zgodnie ze sztuką ogrodniczą w celu zapewnienia im prawidłowego wzrostu i rozwoju. Drzewa i krzewy należy sadzić w doły z całkowitą zaprawą ziemią urodzajną. Krzewy należy sadzić w przygotowaną ziemię urodzajną. Trawnik wykonać siewem z mieszanki traw uniwersalnej. Zakładanie trawnika wykonać zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Szczegółowy dobór mieszanki traw według projektu wykonawczego.

Szczegółowe wytyczne sadzenia roślin, zakładania trawników według projektu wykonawczego.

8.6. Zalecenia pielęgnacyjne

Wszystkie nasadzenia roślin należy objąć pielęgnacją gwarancyjną i pogwarancyjną na okres minimum 3 lat. Szczegółowy zakres prac pielęgnacyjnych według projektu wykonawczego.

8.7. Zestawienie projektowanych roślin

Dobór gatunkowy projektowanej szaty roślinnej przedstawiono na rysunku.

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ROŚLIN:

NR	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	ROZSTAWA SADZENIA	IŁOŚĆ SZTUK	WIELKOŚCI (obwód pnia, wys., ...)	UWAGI
DRZEWA LIŚCIASTE						
101	lipa srebrzysta 'Brabant'	Tilia tomentosa 'Brabant'	wg rysunku	29	obwód: min. 28–30 cm, wysokość: 400-500 cm,	forma penna, pień min. 2,2m
102	brzoza brodawkowata 'Schneeverdingen Goldbirke'	Betula pendula 'Schneeverdingen Goldbirke'	wg rysunku	6	obwód: min. 18-24 cm, wysokość: 400-600 cm,	wszystkie egzemplarze o zbliżonym wyglądzie
103	brzoza pożyteczna 'Doorenbos'	Betula utilis 'Doorenbos'	wg rysunku	11	obwód: min. 14-16 cm, wysokość: 400-500 cm,	wysokości korony, 3 razy szkółkowane
104	grusza droбноowocowa 'Chanticleer'	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	wg rysunku	9	obwód: min. 12-14 cm, wysokość: 350 -400cm,	bryłą korzeniową balotowaną
KRZEWY IGLASTE						
120	sosna górska 'Mops'	Pinus mugo 'Mops'	5szt./m2	415	pojemnik C3, wysokość 25-30 cm, 3 razy szkółkowane z bryłą korzeniową	
KRZEWY LIŚCIASTE						
105	bukszan wieczniezielony 'Suffruticosa'	Buxus sempervirens 'Suffruticosa'	25x25 w dwóch rzędach	227	wysokość 35-40 cm; pojemnik P-15, krzewy mocno zagęszczane; żywopłot formowany	
121	róża okrywowa Innocencia	Rosa Innocencia	5szt./m2	415	pojemnik C3	
PÓŁKRZEWY						
106	perowskia 'Blue Spire'	Perovskia 'Blue Spire'	wg rysunku	72	pojemnik C-3, wys. 20-30 cm, średnica korony min. 20 cm, półkrzew mocno zagęszczony,formowany , w dolnej części zdrewniały	
107	lawenda wąskolistna 'Alba'	Lavandula angustifolia 'Alba'	wg rysunku	114	pojemnik C-2	dopuszcza się inną odmianę o podobnym wzroście, kolorze kwiatów i okresie kwitnienia, zmianę należy uzgodnić z projektantem
BYLINY						
108	lilowiec 'Greenland'	Hemerocallis 'Greenland'	wg rysunku	147	pojemnik C-3	
109	lilowiec 'Sammy Russell'	Hemerocallis 'Sammy Russell'	wg rysunku	40	pojemnik C-3	
110	lilowiec 'Arctic Snow'	Hemerocallis 'Arctic Snow'	wg rysunku	107	pojemnik P-11	
111	lilowiec 'Aten'	Hemerocallis 'Aten'	wg rysunku	82	pojemnik C-3	
112	mak wschodni 'Miss Piggy'	Paaver orientale 'Miss Piggy'	wg rysunku	116	pojemnik P-11	
113	rudbekia owłosiona 'Cherry Brandy'	Rudbeckia hirta 'Cherry Brandy'	wg rysunku	58	pojemnik P-11	
TRAWY						
114	sporobolus różnoluskowy	Sporobolus heterolepis	wg rysunku	105	pojemnik C-3	
115	Stipa brachytricha	Stipa brachytricha	wg rysunku	23	pojemnik C-2	
ROŚLINY CEBULOWE						
116	tulipan 'Yellow King ' (żółty)	Tulipa 'Yellow King '	wg rysunku	449	cebule	dopuszcza się inną odmianę o podobnym wzroście, kolorze kwiatów i okresie kwitnienia, zmianę należy uzgodnić z projektantem
117	tulipan 'Red Impression' (czerwony)	Tulipa 'Red Impression'	wg rysunku	212	cebule	
118	tulipan Jan Paweł II (biały)	Tulipa Jan Paweł II	wg rysunku	169	cebule	
119	czosnek olbrzymi 'White Giant'	Allium giganteum 'White Giant'	wg rysunku	93	pojemnik C3 lub cebule	

9. KONSTRUKCJA

9.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- posadowienie prefabrykowanych siedzisk
- rysunki zestawcze i założeniowe
- schematy konstrukcyjne

9.2. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

9.2.1 Strefy obciążeń

Teren inwestycji położony jest we Wrocławiu, Obręb: Pl. Grunwaldzki.

Na podstawie obowiązujących norm obiekt znajduje się w następujących strefach obciążeń:

strefa obciążenia wiatrem	– I, $q_k=0,25 \text{ kN/m}^2$
strefa obciążenia śniegiem	– I, $Q_k=0,7 \text{ kN/m}^2$
strefa głębokości przemarzania	– I, $h_z=0,8 \text{ m}$

9.2.2 Obciążenia

Jako obciążenia obiektu przyjęto następujące wielkości charakterystyczne :

Obciążenie użytkowe dla płyt poziomych siedziska	– 1.5 kN/m^2
Obciążenie terenu (chodnik i tereny zielone)	– 5.0 kN/m^2

Obciążenia stałe przyjęto zgodnie z PN -82/B-02001 i projektem architektonicznym Rodzaj warstw wykończeniowych, wg proj. architektonicznego.

9.2.3 Rozwiązania materiałowe

W projekcie zastosowano następujące materiały konstrukcyjne:

- Beton w podłożach: C8/10,
- Beton konstrukcyjny: C20/25
- Beton architektoniczny: C30/37
- Stal AIIIIN – BSt500S,

9.3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I WYNIKI OBLICZEŃ

W zakresie opracowania zaprojektowano elementy konstrukcyjne małej architektury w postaci fundamentów ław z betonu architektonicznego.

Dla siedzisk zaprojektowano fundament w postaci żelbetowych ław monolitycznych o grubości 35cm na podłożu z chudego betonu. Elementy monolityczne zaprojektowano z betonu C20/25.

10. MAŁA ARCHITEKTURA

10.1. oświetlenie

Na przedmiotowym terenie znajdują się dwa typy opraw:

- historyzujące w naw. do oświetlenia Mostów Młyńskich od strony pl. Bema
- współczesne, lokalizowane od strony Żabiej Kładki.

W projekcie przewidziano zachowanie istniejących latarni bez zmian oraz uzupełnienie oświetlenia o 3 latarnie w kolejnej fazie realizacji inwestycji na podstawie odrębnej dokumentacji i pozwolenia (docelowo zakłada się też wymianę latarni historyzujących dla ujednolicenia charakteru bulwaru).

10.2. kosze na śmieci

Projektuje się ustawienie koszy na śmieci w punktach węzłowych komunikacji. Wzór w wersji wolno-stojącej KP/KA-A01 model uniwersalny z katalogu mebli miejskich.
Ilość: 3 szt.

10.3. ławki

Projektowane są ławki parkowe z drewnianym oparciem i siedziskiem (4 szt.), osadzone na bloczkach betonowych. Ławki zostaną ustawione w wykonanych poszerzeniach ciągów pieszych. Model z wrocławskiego katalogu mebli miejskich (zał. nr 1): LS/KA-C02.

10.4. prefabrykowane ławy z betonu architektonicznego

W punkcie węzłowym bulwaru projektuje się dwie ławy o długości 25 mb każda w formie mijających się łuków, umożliwiających siedzenie po ich obu stronach.

Elementy ław należy wykonać w formie prefabrykatów o gładkiej powierzchni z fazowanymi krawędziami i podcięciem od spodu. Nie dopuszcza się elementów z widocznymi przebarwieniami, gniazdami żwirowymi i o zróżnicowanej fakturze.

Beton architektoniczny należy wykonać zgodnie z wytycznymi instrukcji *Beton architektoniczny – wytyczne techniczne*, w kategorii –BA3 (faktura F3, porowatość P3, wymagany element referencyjny).

Powierzchnię należy pokryć powłoką antygraffiti dla ułatwienia późniejszej konserwacji.

Wybrane elementy ław zostaną wykonane jako niższe z miejscami na drewniane siedziska. Drewno egzotyczne olejowane powłoką bezbarwną.

10.5. prefabrykowane płyty z tekstem

Projektuje się zastosowanie na chodniku prefabrykowanych płyt chodnikowych dopasowanych do modularnej wielkości i podziałów nawierzchni z wklęsłymi napisami informującymi o historii praw wyborczych kobiet na świecie z szczególnym wyróżnieniem daty 1918 – stulecia uzyskania praw wyborczych przez kobiety w Polsce.

Dodatkowo zaprojektowano tekst wycinany z blachy ze stali nierdzewnej (gr. 5mm) inkrustowany w płytach granitowych.

11. WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE WYKONANIA ROBÓT

Wymagane jest od wykonawcy robót opracowanie projektu technologii i organizacji robót, dla wszystkich etapów realizacji obiektu.

Projekt ten powinien uwzględniać wszystkie uwarunkowania wynikające z istniejącej infrastruktury i wymogów realizacyjnych projektowanego obiektu.

Realizacja obiektu powinna odbywać się na podstawie projektu wykonawczego i wszystkich informacji i wymogów w obowiązujących przepisach.

Po wykonaniu robót należy opracować projekt powykonawczy.

Projekt powykonawczy winien pokazywać wszystkie zmiany wprowadzone w trakcie realizacji robót.

Wszystkie te projekty powinny spełniać wymogi prawa budowlanego i obowiązujących norm i przepisów.

11.1. Kontrola jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni sprzęt, laboratorium, i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania i badania próbek materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej (w szczególności robót ziemnych i fundamentowych.)

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości określone zostaną na roboczo z Inspektorem nadzoru, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami szczegółowymi.

W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru lub kierownik budowy ustali zakres kontroli jaki jest konieczny aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem.

12. ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu obejmuje likwidację oznakowania kolidującego z nowymi rozwiązaniami oraz wykonanie nowego oznakowania umożliwiającego poruszanie się po wyznaczonych chodnikach i drogach rowerowych. Projekt uwzględnia dowiązanie się do rozwiązań realizowanych w ramach przebudowy ul. Drobnera jak i rozwiązań istniejących w terenie w rejonie pl. Bema. Rozwiązania przedstawione w przedmiotowym projekcie będą wykonywane po realizacji przebudowy ul. Drobnera.

12.1. STAN ISTNIEJĄCY

W stanie istniejącym droga rowerowa jest oznakowana znakami pionowymi i poziomymi (na nawierzchni asfaltowej wyznaczono podział linią segregacyjną na część dla pieszych i dla rowerów).

12.2. PROJEKT DOCELOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

W docelowej organizacji ruchu przewiduje się uporządkowanie zasad ruchu w obrębie dróg rowerowych i chodników poprzez uzupełnienie, korektę i likwidację oznakowania poziomego, pionowego w obszarze Bulwaru Słonecznego i na połączeniach z przejazdami rowerowymi i przejściami dla pieszych. W ramach projektu przewiduje się likwidację znaków poziomych P-10 kolidujących z nowym zagospodarowaniem placu i znaku C-13/16 oraz wykonanie:

Oznakowanie pionowe:

- B-2
- D-3
- C-13

Oznakowanie poziome:

- Linia P-3b
- P-8a mini
- P-10
- P-21a
- P-23

12.3. WYMAGANIA DLA OZNAKOWANIA PIONOWEGO I POZIOMEGO

Oznakowanie pionowe i poziome powinny spełniać następujące warunki techniczne:

Wymagania dla znaków pionowych:

- lico znaku folia II typu,
- tarcza znaku profilowana z blachy stalowej ocynkowanej gr.1,5-2mm,
- zamocowanie-universalny uchwyt o profilu ceowym lub płaskownik przytwierdzony do tarczy znaku, obejmujący z możliwością regulacji w zależności od rodzaju i średnicy podpory (słupka),
- słupek – rura stalowa ocynkowana Ø 60 mm
- grupa wielkości- mini

Wymagania dla oznakowania poziomego:

- na nawierzchniach bitumicznych – cienkowarstwowe (farba chemoutwardzalna)
- na nawierzchniach z kostki kamiennej, betonowej - cienkowarstwowe

13. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wykonana na podstawie:

**ROZPORZĄDZENIA
MINISTRA INFRASTRUKTURY**

z dnia 23 czerwca 2003 r.

**w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
(Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

PRZEBUDOWA CHODNIKA I TRASY ROWEROWEJ NA „BULWARZE SŁONECZNYM” WE WROCŁAWIU WRAZ Z MAŁĄ ARCHITEKTURĄ I ZIELENIĄ

Bulwar Słoneczny we Wrocławiu, Obręb Plac Grunwaldzki:

AM-26, działka nr: 7/1,

AM-17, działki nr: 159, 161/5, 161/6, 161/8,

Inwestor: Gmina Wrocław

pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław

reprezentowana przez

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu

ul. Długa 49, 53-633 Wrocław

Projektant: dr inż. arch. Tomasz Myczkowski, ul. Micińskiego 6A, 51-152 Wrocław

Zgodnie z art. 20, ust. 1, pkt 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, **kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** dla realizacji przedmiotowej inwestycji.

13.1. Zakres robót budowlanych oraz kolejność ich realizacji

W czasie budowy będą występować następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- mechaniczna i ręczna rozbiórka nawierzchni
- transport i wyładunek materiałów kamiennych i betonowych na stosy
- przenoszenie materiałów na miejsce wbudowania
- docinanie materiałów kamiennych i betonowych
- mechaniczne zagęszczanie i ubijanie warstw nawierzchni
- praca w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego
- przemieszczające się maszyny budowlane przy robotach ziemnych;
- czynny ruch na jezdni sąsiadującej z terenem budowy;
- hałas w czasie pracy maszyn i narzędzi mechanicznych;
- nadmierny wysiłek fizyczny pracowników podczas prac.

13.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- jezdnia ulicy Bolesława Drobniera
- chodnik
- trasa rowerowa
- nabrzeże rzeki

13.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległościach mniejszych niż dopuszczalne dla danych linii energetycznych
- roboty wykonywane w pobliżu sieci gazowej
- roboty wykonywane w pobliżu sieci sanitarnej

13.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas robót budowlanych

13.4.1 Zabezpieczenie terenu budowy

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem.

Wszystkie ulice i ciągi ruchu pieszego oraz przystanki, przejścia dla pieszych itp. objęte obszarem budowy a eksploatowane komunikacyjnie w trakcie budowy, zgodnie z etapami realizacji wynikającymi z projektów organizacji ruchu na czas budowy, będą podlegały utrzymaniu letniemu i zimowemu (likwidacja ubytków w nawierzchni, likwidacja nierówności, czyszczenie jezdni, itp.).

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak : znaki pionowe, poziome, światła ostrzegawcze, sygnalizatory, oświetlenie ciągów komunikacyjnych itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.

13.4.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykańczania robót.

13.4.3. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej.

13.4.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

13.4.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

13.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Pracownicy zatrudnieni przy pracach powinni:

- posiadać aktualne badania lekarskie, oraz przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- postępować zgodnie z wytycznymi udzielonymi przez Kierownika robót,
- posiadać sprawny sprzęt zabezpieczający przed wypadkiem, prace w pobliżu drogi winny być prowadzone przez pracowników w kamizelkach odblaskowych

Z niniejszymi uwagami i zagrożeniami Kierownik robót zapoznaje pracowników wykonujących niniejsze zadanie. Przekazane im informacje (uwagi) do stosowania zawarte w niniejszym projekcie pracownicy poświadczają pisemnie.

Prace przy istniejących kablach, pod napięciem wykonywać po wyłączeniu napięcia na polecenie pisemne zgodnie z Dz.U.99.80.912.

13.6. Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Aby budowa była bezpieczna należy w szczególności zwrócić uwagę aby :

- operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego posiadali specjalistyczne uprawnienia
- opracować projekt organizacji robót
- teren budowy, w miarę możliwości został zabezpieczony ogrodzeniem
- skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych
- liny do przemieszczania ciężarów oraz haki powinny posiadać odpowiednie atesty
- wykopy o wysokości powyżej 1 m winny być zabezpieczone
- pracownicy na budowie powinni być wyposażeni w kaski ochronne
- na terenie budowy powinna być przenośna apteczka
- teren wokół prowadzonych robót winien być ogrodzony przed dostępem osób nieupoważnionych.
- ciężkie elementy należy montować przy użyciu sprzętu, który bezwzględnie zapewni bezpieczeństwo zaangażowanych pracowników.
- prowadzenie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie linii energetycznej i innego uzbrojenia podziemnego powinno być poprzedzone przez kierownika budowy określeniem bezpiecznej odległości, w jakiej mogą one być wykonane oraz sposobu ich wykonania.
- pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej (rękawice antywibracyjne, ochronniki słuchu) oraz mieć zagwarantowane przerwy w pracy.

14. WYKAZ NIEISTOTNYCH ODSTĄPIEŃ OD PROJEKTU BUDOWLANEGO

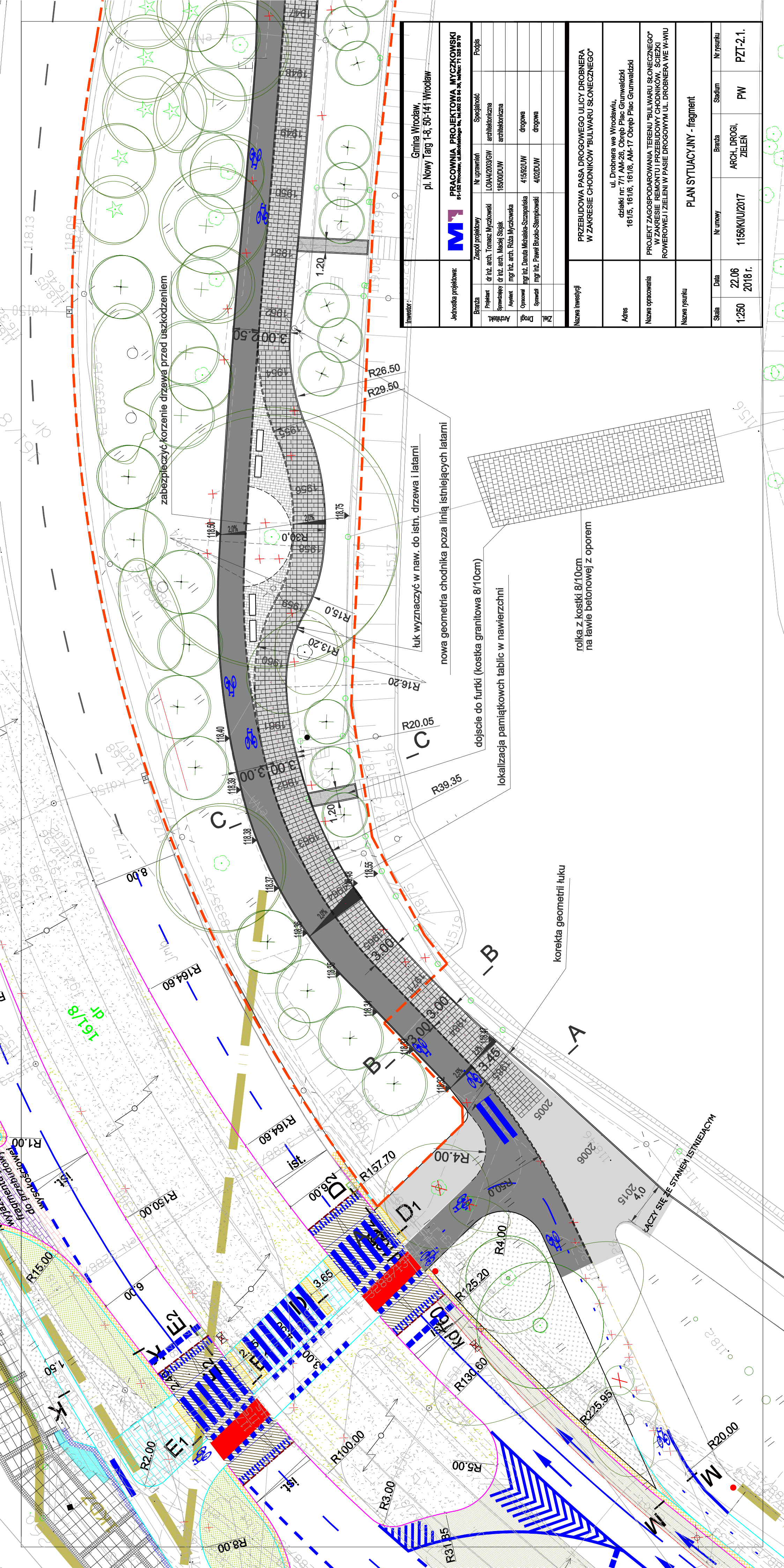
W rozumieniu art. 36a Prawa Budowlanego nieistotnymi odstępami od projektu budowlanego, możliwymi do wprowadzenia w projekcie wykonawczym lub w trakcie budowy obiektu są:

- zmiana klasy stali i betonu i sposobu zbrojenia z zachowaniem istotnych parametrów technicznych i wytrzymałościowych, właściwości konstrukcyjnych i przy zachowaniu wymogów obowiązujących norm i przepisów,
- wprowadzenia rozwiązań zamiennych dla konstrukcji nawierzchni o ile nie wpływają na parametry techniczne i wytrzymałościowe
- korekty ukształtowania wysokościowego przy zapewnieniu warunków odwodnienia i użytkowania
- zmiany odcienia, wielkości i rodzaju wytypowanego materiału nawierzchniowego

Wszystkie wyżej wymienione zmiany można uważać za nieistotne pod warunkiem, że:

- Uzyskają akceptacje projektanta projektu budowlanego.
- Powstałe w wyniku zmian nowe ustroje konstrukcyjne, spełniają wymogi stanów granicznych nośności i użytkowości w sposób nie gorszy od zamienianych.
- Nowe rozwiązania konstrukcyjne spełniają wszystkie wymagania stawiane tym elementom przez projekt budowlany, obowiązujące normy i przepisy.
- Opracowanie projektu wykonawczego ze zmianami, wykonane przez projektanta projektu budowlanego, jest równoznaczne z uzyskaniem akceptacji.

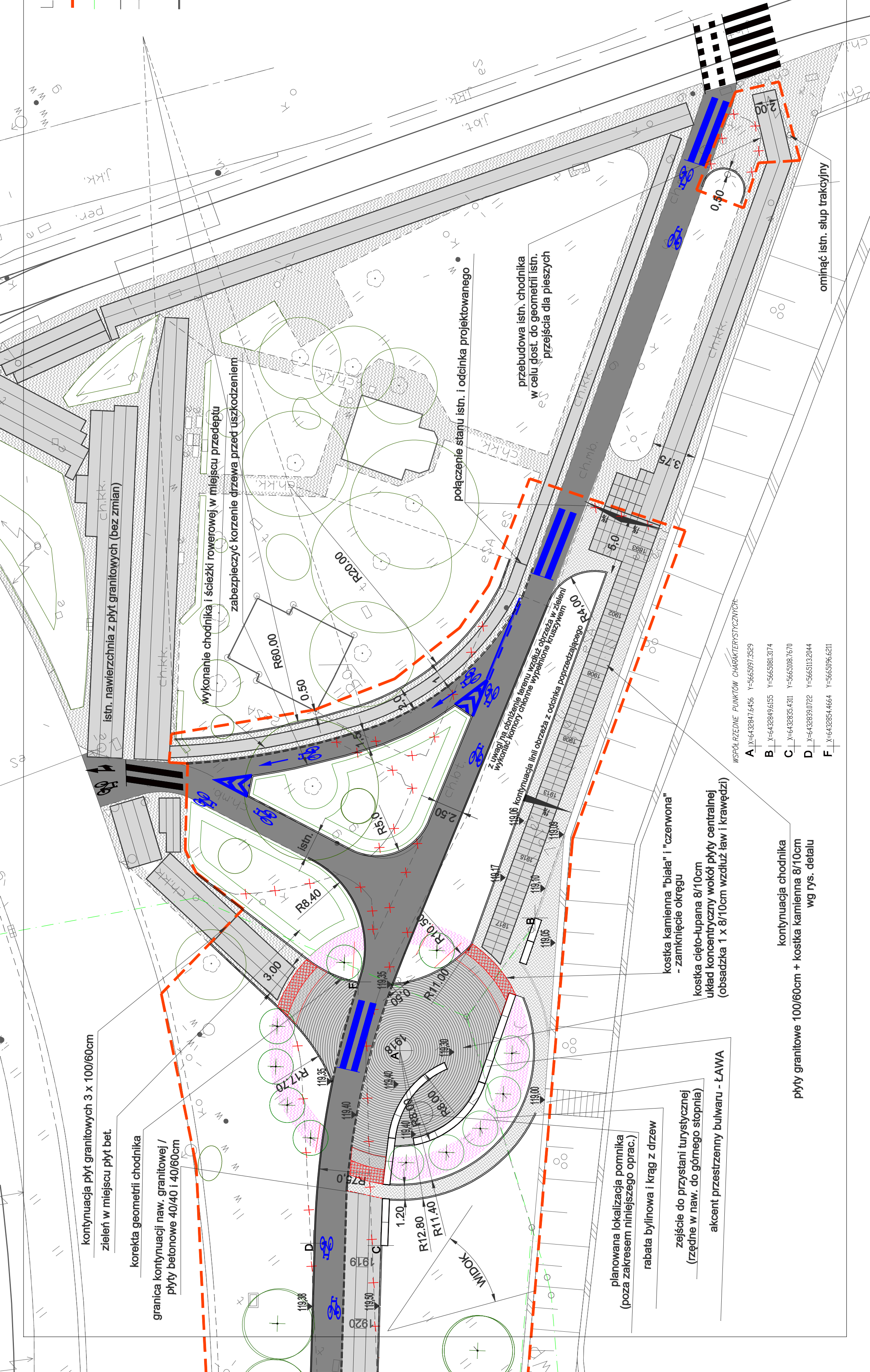
zebrał i opracował: dr inż. arch. Tomasz Myczkowski



Inwestor:		Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław	
Jednostka projektowa:		PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI 51-62 Wrocław, ul. Mikołajskiego 8a, tel. 002 23 84 36, telefon 71 325 99 70	
Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność
Projekt	dr inż. arch. Tomasz Myczkowski	LOI44/2003/GW	architektoniczna
Spawalnicy	dr inż. arch. Maciej Siołek	18300/DUW	architektoniczna
Asystent	mgr inż. arch. Róża Myczkowska		
Opis	mgr inż. Danuta Małachowska-Szczepańska	41592/UW	drogowa
Spawalnicy	mgr inż. Paweł Brucko-Stępiński	402/DUW	drogowa
Ziel.			
Nazwa inwestycji			
PRZEBUDOWA PASA DROGOWEGO ULICY DROBNERA W ZAKRESIE CHODNIKÓW "BULWARU SŁONECZNEGO"			
Adres			
ul. Drobnera we Wrocławiu, działki nr: 7/1 AM-26, Obręb Plac Grunwaldzki 161/5, 161/6, 161/8, AM-17 Obręb Plac Grunwaldzki			
Nazwa opracowania			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU "BULWARU SŁONECZNEGO" W ZAKRESIE REMONTU I PRZEBUDOWY CHODNIKÓW, ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I ZIELENI W PASIE DROGOWYM UL. DROBNERA WE W-WIU			
Nazwa rysunku			
PLAN SYTUACYJNY - fragment			
Skala	Data	Nr umowy	Branża
1:250	22.06 2018 r.	1156/KIU/2017	ARCH., DROGI, ZIELEN
			Nr rysunku
			PW
			PZT-2.1.

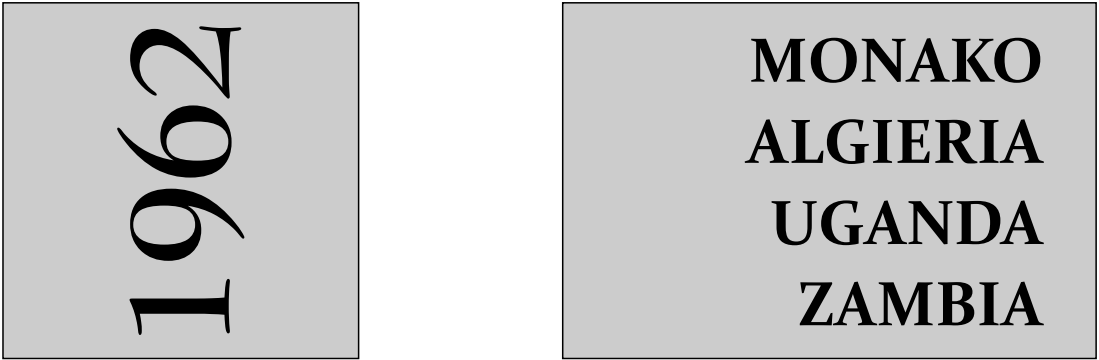
kat.	symbol	BILANS TERENU – RODZAJ POWIERZCHNI	ZAKRES INWESTYCYJNY POW. [m2]	ZAKRES INWESTYCYJNY POW. [m2]
		PLYTY GRANITOWE, płomieniowane – kontynuacja	130	
		KOSTKA GRANIT. surowo-lupana 8/10cm	283	
		KOSTKA GRANIT. cięto-lupana 8/10cm	150	
		PLYTY GRANIT. – tekst ze stali nierdzewnej	27	
		nawierzchnia bitumiczna (zostało do wykonania 768 m2)	910 *	
		now. bet. (płyty 40/40 i 40/60cm) do wykonania 551m2	718 *	
		obrzeże bet. 8x30x100cm=1000 mb (do wyk. 935 mb)	60 *	
		ławy betonowe (materiał inwestora)	30	
ziel.		trawnik i zieleni urządzonej	4'442	
		RAZEM:		6'750

Investor :	Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław				
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI 51-632 Wrocław, ul. Miłostńskiego 6a, tel. 482 53 54 36, fax: 71 335 59 70				
	Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Architekt	Projektant	dr inż. arch. Tomasz Myczkowski	LOIA/4/2003/GW	architekt konicznia	
	Sprawca	dr inż. arch. Maciej Stojak	165/00/DUJW	architekt konicznia	
	Asystent	mgr inż. arch. Róża Myczkowska			
Drogi	Opisowciel	mgr inż. Danuta Michalska-Szczepańska	415/92/UJW	drogowa	
	Sprawca	mgr inż. Paweł Brucko-Stęmpkowski	402/DUJW	drogowa	
Ziel.					
Nazwa Inwestycji	PRZEBUDOWA PASA DROGOWEGO ULICY DROBNERA W ZAKRESIE CHODNIKÓW "BULWARU SŁONECZNEGO"				
Adres	ul. Drobnera we Wrocławiu, działki nr: 7/1 AM-26, Obręb Plac Grunwaldzki 161/5, 161/6, 161/8, AM-17 Obręb Plac Grunwaldzki				
Nazwa opracowania	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU "BULWARU SŁONECZNEGO" W ZAKRESIE REMONTU I PRZEBUDOWY CHODNIKÓW, ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I ZIELENI W PASIE DROGOWYM UL. DROBNERA WE W-UW				
Nazwa rysunku	PLAN SYTUACYJNY - fragment przy placu Bema				
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysunku
1:250	22.06 2018 r.	1156/KUJ/2017	ARCH., DROGI, ZIELEN	PW	PZT-2.





Investor:	Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław				
Jednostka projektowa:	PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI 51-152 Wrocław, ul. Mielnickiego 6a, tel./022 53 64 36, tel/fax: 71 325 53 97				
Architektura	Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant Cennik	dr inż. arch. Tomasz Myczkowski	LOA/4/2013/GW	architektoniczna	
	Sprawdzający	dr inż. arch. Maciej Stojak	185/00/DUW	architektoniczna	
	Współpraca	mgr inż. arch. Róża Myczkowska			
Nazwa inwestycji		PRZEBUDOWA PASA DROGOWEGO ULICY DROBNERA W ZAKRESIE CHODNIKÓW "BULWARU SŁONECZNEGO"			
Adres		ul. Drobnera we Wrocławiu, działki nr: 7/1 AM-26, Obręb Plac Grunwaldzki 161/5, 161/6, 161/8, AM-17 Obręb Plac Grunwaldzki			
Nazwa opracowania		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU "BULWARU SŁONECZNEGO" W ZAKRESIE REMONTU I PRZEBUDOWY CHODNIKÓW, ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I ZIELENI W PASIE DROGOWYM UL. DROBNERA WE W-WIU			
Nazwa rysunku		UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE "PLACU Z ŁAWAMI"			
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysunku
1:75	22.06 2018 r.	TXU/TRP/144/123/2018	ARCHIBUD	PW	PZ13.



płyta 40x40 cm

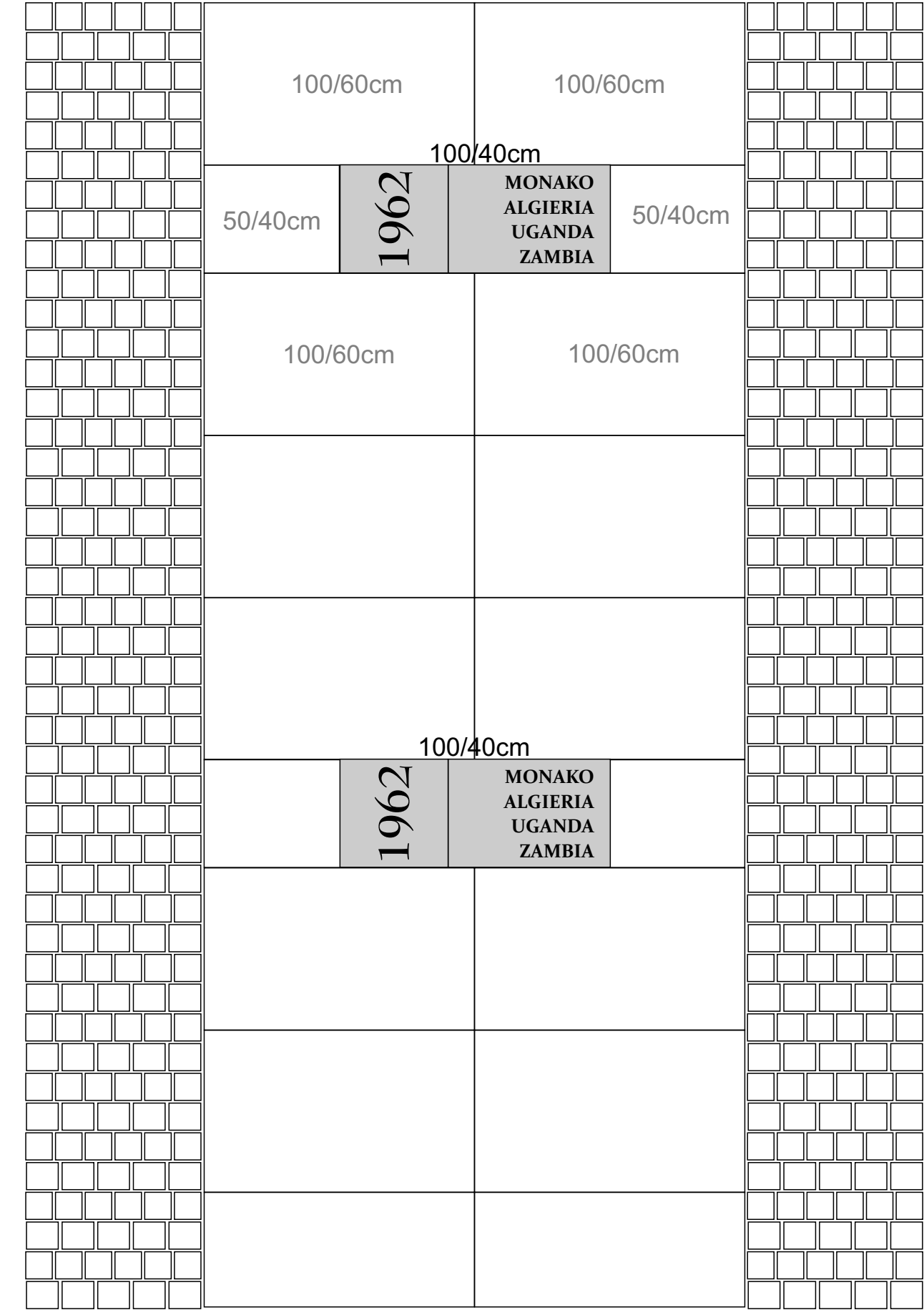
płyta 60x40 cm

Uwaga: ostre krawędzie blachy wymagają fazowania

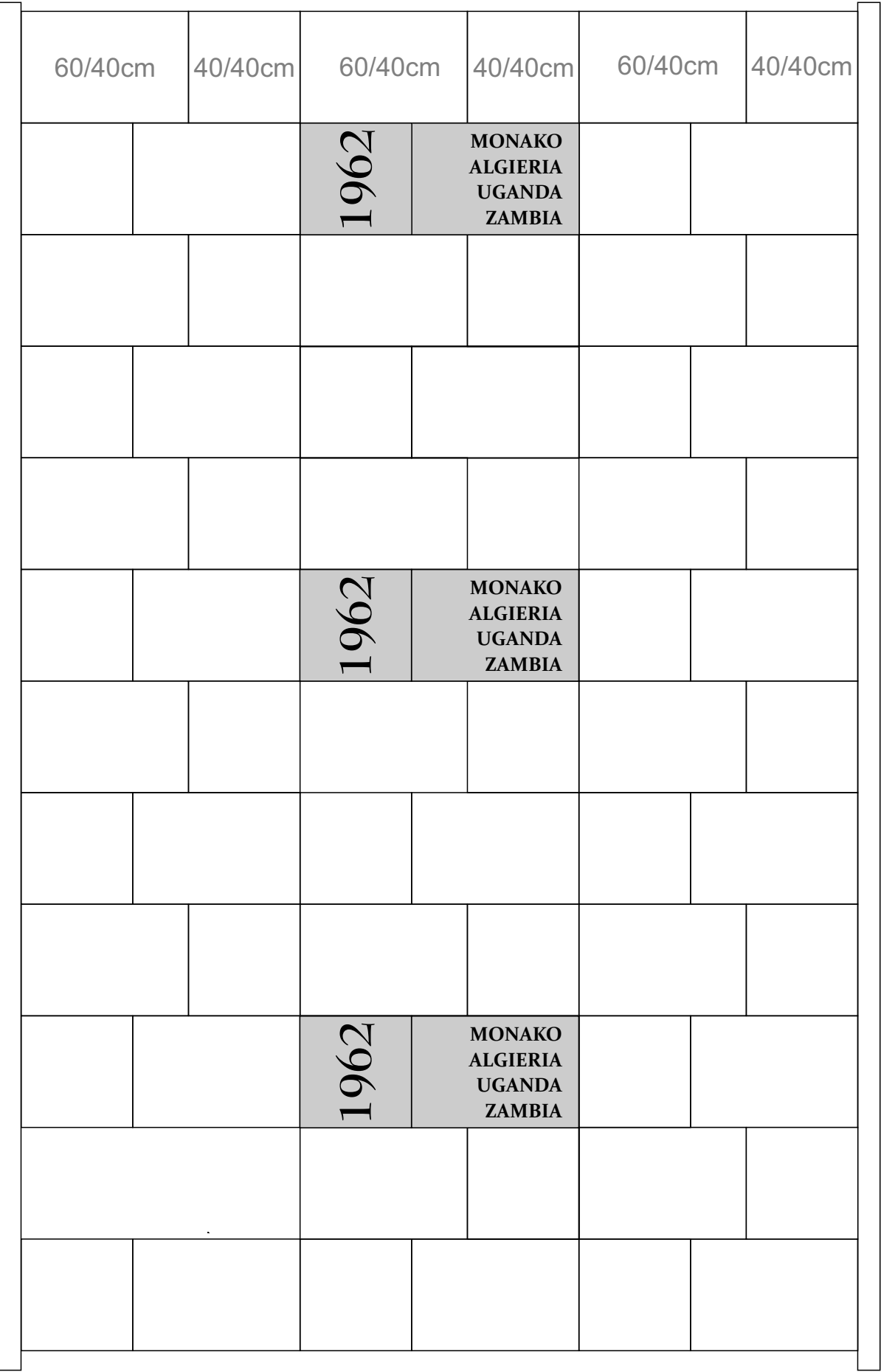


blacha licowana z płytami chodnika klejona
do płyt elastycznym klejem mrozoodpornym

Inwestor :		Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław			
Jednostka projektowa:		MT PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI 51-152 Wrocław, ul.Micińskiego 6a, tel.602 53 84 36, tel/fax: 71 325 59 70			
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Architekt.	Projektant	dr inż. arch. Tomasz Myczkowski	LOIA/4/2003/GW	architektoniczna	
	Sprawdzający	dr inż. arch. Maciej Stojak	185/00/DUW	architektoniczna	
	Asystent	mgr inż. arch. Róża Myczkowska			
Drogi	Opracował				
	Sprawdził				
Ziel.	Opracował				
Nazwa inwestycji		PRZEBUDOWA PASA DROGOWEGO ULICY DROBNERA W ZAKRESIE CHODNIKÓW "BULWARU SŁONECZNEGO"			
Adres		ul. Drobnera we Wrocławiu, działki nr: 7/1 AM-26, Obręb Plac Grunwaldzki 161/5, 161/6, 161/8, AM-17 Obręb Plac Grunwaldzki			
Nazwa opracowania		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU "BULWARU SŁONECZNEGO" W ZAKRESIE REMONTU I PRZEBUDOWY CHODNIKÓW, ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I ZIELENI W PASIE DROGOWYM UL. DROBNERA WE W-WIU			
Nazwa rysunku		RYSUNEK NAWIERZCHNI			
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysunku
1:20	22.06 2018 r.	TXU/TRP/144/ 123/2018	ARCH., DROGI, ZIELEŃ	PW	4.

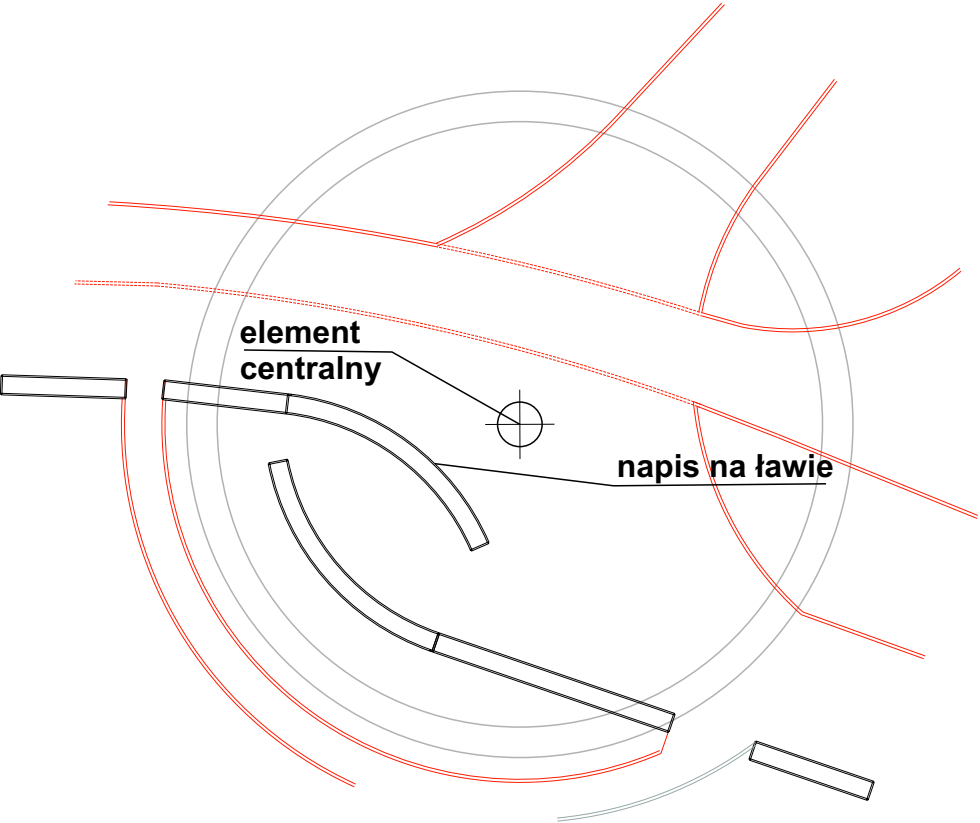
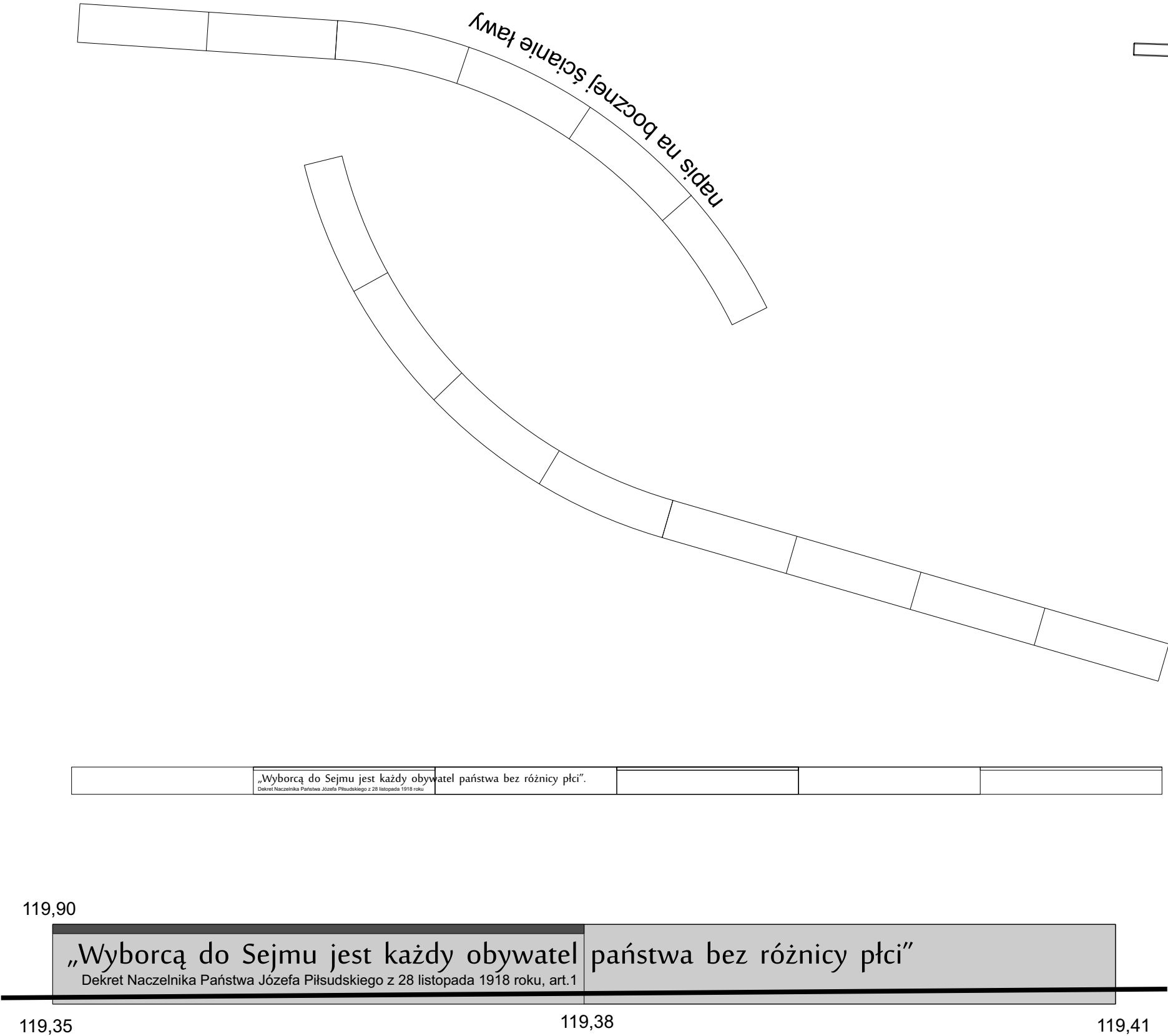


KONTYNUACJA NAWIERZCHNI GRANITOWEJ Z PŁYT 100/60cm Z WYRÓŻNIONYMI PŁYTAMI 100/40cm WYKŁADANYMI BLACHĄ NIERDZEWNĄ Z WYCIĘTYMI DATAMI
* daty i państwa przedstawiono na rysunku przykładowo



NAWIERZCHNIA BETONOWA Z WYRÓŻNIONYMI PŁYTAMI WYKŁADANYMI BLACHĄ NIERDZEWNĄ Z WYCIĘTYMI DATAMI * daty i państwa przedstawiono na rysunku przykładowo

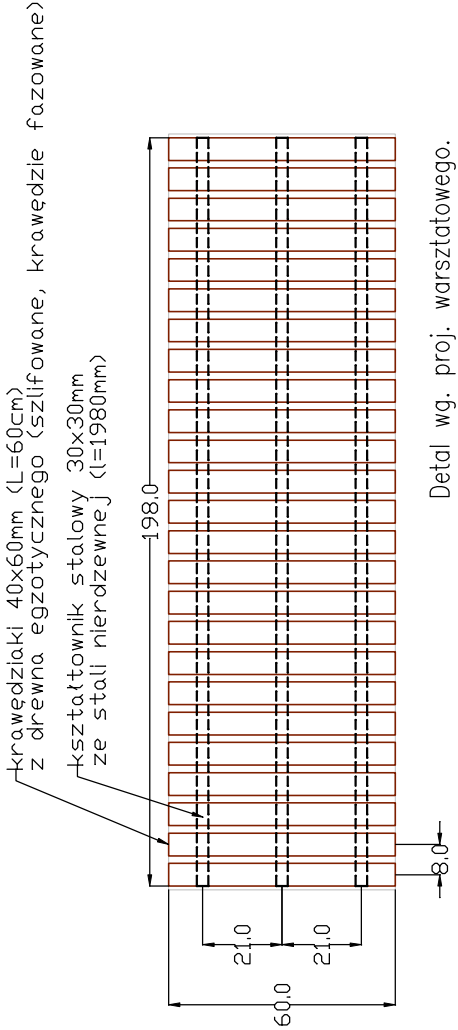
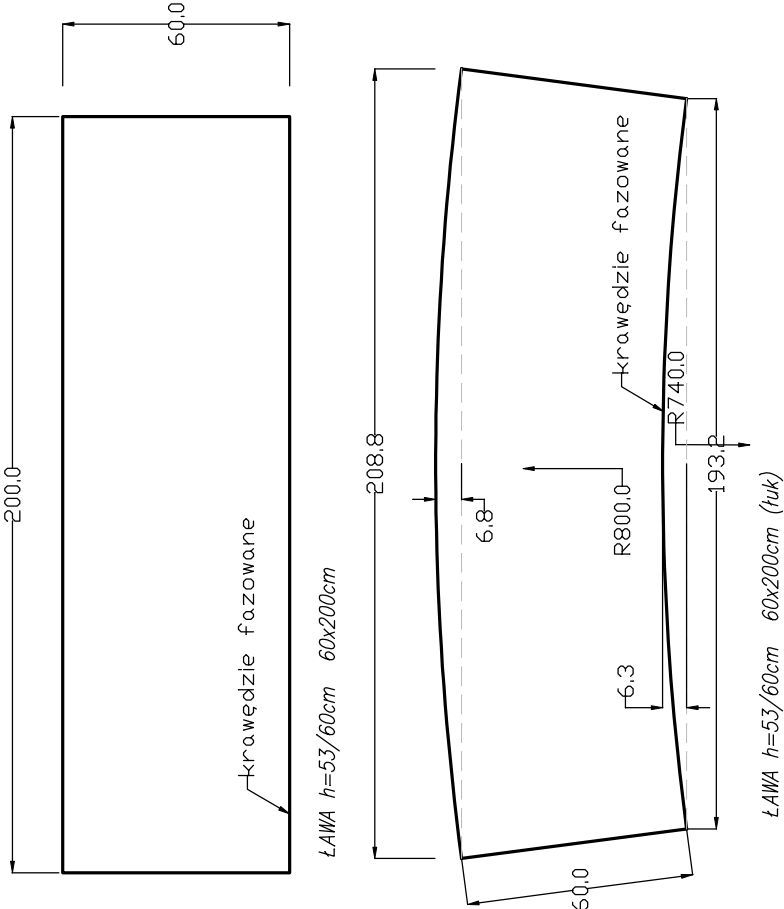
Tekst wycinany laserem z blachy nierdzewnej o grubości 5 mm, przyklejany do płyty betonowej elastycznym klejem mrozoodpornym. Górna płaszczyzna licowana z nawierzchnią, krawędź zewnętrzna okręgu - fazowana. Blacha szczotkowana, lub ryflowana zabezpieczona przed śliskością.



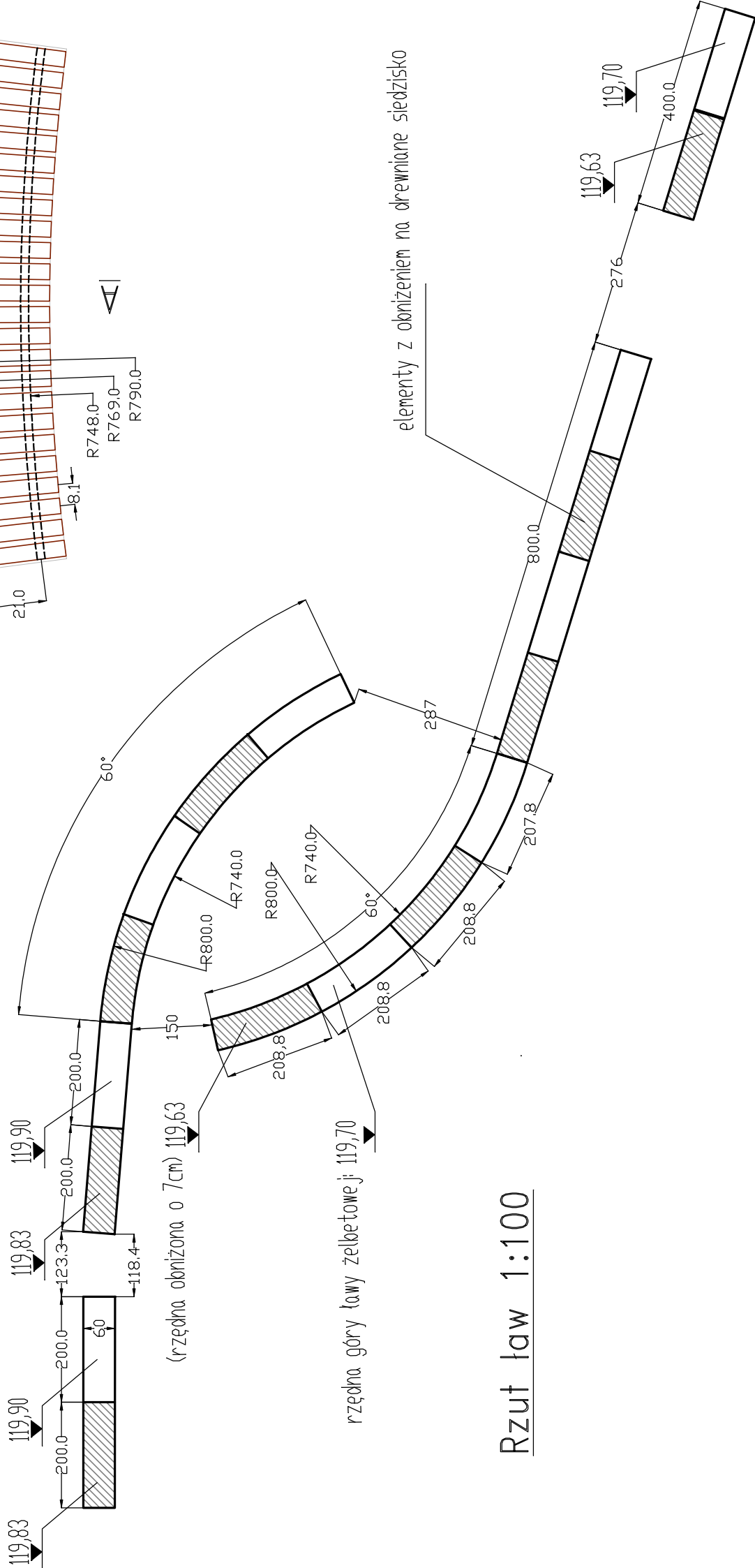
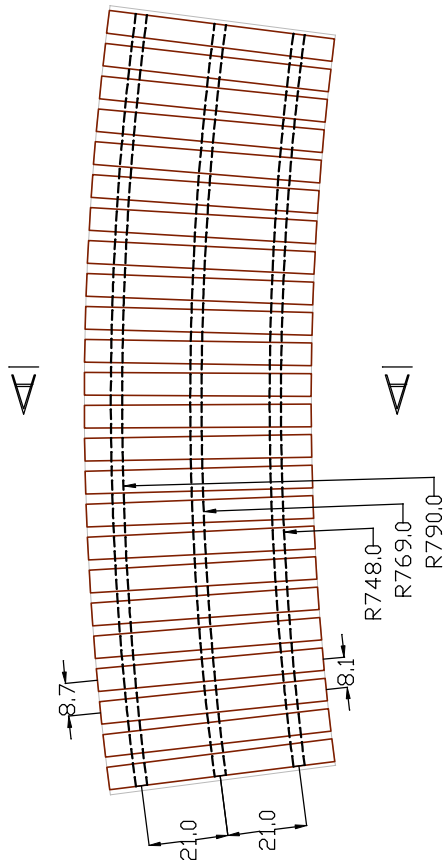
Inwestor :	Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław				
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI 51-152 Wrocław, ul. Micińskiego 6a, tel.602 53 84 36, tel/fax: 71 325 59 70				
Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Architekt.	Projektant	dr inż. arch. Tomasz Myczkowski	LOIA/4/2003/GW	architektoniczna	
	Sprawdzający	dr inż. arch. Maciej Stojak	185/00/DUW	architektoniczna	
	Asystent	mgr inż. arch. Róża Myczkowska			
Drogi	Opracował				
	Sprawdził				
Ziel.	Opracował				
Nazwa inwestycji		PRZEBUDOWA PASA DROGOWEGO ULICY DROBNERA W ZAKRESIE CHODNIKÓW "BULWARU SŁONECZNEGO"			
Adres		ul. Drobnera we Wrocławiu, działki nr: 7/1 AM-26, Obręb Plac Grunwaldzki 161/5, 161/6, 161/8, AM-17 Obręb Plac Grunwaldzki			
Nazwa opracowania		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU "BULWARU SŁONECZNEGO" W ZAKRESIE REMONTU I PRZEBUDOWY CHODNIKÓW, ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I ZIELENI W PASIE DROGOWYM UL. DROBNERA WE W-WIU			
Nazwa rysunku		TEKSTY INFORMACYJNE			
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysunku
1:20	22.06 2018 r.	TXU/TRP/144/ 123/2018	ARCH., DROGI, ZIELEŃ	PW	5.1.

1906	FINLANDIA	1913	NORWEGIA	1915	DANIA	1917	ROSJA UKRAINA ESTONIA	1918	POLSKA	1918	LITWA ŁOTWA NIEMCY	1918	AUSTRIA ARMENIA KIRGISTAN	1919	AZERBEJDŻAN BIAŁORUŚ GRUZJA	1919	HOLANDIA LUKSEMBURG NOWA ZELANDIA	1920	STANY ZJEDNOCZONE AMERYKI	1920	ISLANDIA REPUBLIKA CZESKA SŁOWACJA	1921	SZWECJA
1922	IRLANDIA	1924	MONGOLIA KAZACHSTAN TADŻYKISTAN	1927	TURKMENISTAN	1928	WIELKA BRYTANIA	1931	HISZPANIA SRI LANKA	1932	BRAZYLIA MALEDIWY TAJLANDIA URUGWAJ	1934	KUBA TURCJA	1937	FILIPINY	1938	UZBEKISTAN	1940	MOŁDAWIA	1942	DOMINIKANA	1944	FRANCJA BUŁGARIA JAMAJKA BERMUDY
1945	ALBANIA INDONEZJA JAPONIA SENEGAL	1945	TOGO WĘGRY WŁOCHY	1945	SŁOWENIA MACEDONIA CHORWACJA	1945	BOŚNIA I HERCEGOWINA CZARNOGÓRA SERBIA	1946	KOREAŃSKA REPUBLIKA LUDOWO- DEMOKRATYCZNA	1946	KAMERUN LIBERIA BIRMA PANAMA	1946	RUMUNIA TRYNIDAD I TOBAGO WENEZUELA WIETNAM	1947	ARGENTYNA INDIE BANGLADESZ CHINY	1947	PAKISTAN MALTA SINGAPUR TAJWAN	1948	BELGIA IZRAEL REPUBLIKA KOREI	1948	NIGER SESZELE SURINAM	1949	CHILE KOSTARYKA
1950	BARBADOS HAITI	1951	NEPAL ANTIGUA I BARBUDA DOMINIKANA GHANA	1951	GRENADA ST.LUCIA ST. VINCENT i GRENADYNY	1952	BOLIWIA GRECJA ST.KITTS i NEVIS WYB. KOŚCI SŁONIOWEJ	1953	BHUTAN GUJANA MEKSYK SYRIA	1954	BELIZE KOLUMBIA	1955	ERYTREA PERU NIKARAGUA KAMBODŻA	1955	HONDURAS ETIOPIA	1956	BENIN EGIPT GABON KOMORY						
1957	LIBAN MALI MALEZJA	1958	BURKINA FASO CZAD GWINEA LAOS	1958	MAURITIUS SOMALIA TANZANIA	1959	TUNEZJA MADAGASKAR	1960	CYPR GAMBIA KANADA TONGA	1961	PARAGWAJ RWANDA BURUNDI MALAWI	1961	MAURETANIA SALWADOR SIERRA LEONE	1962	AUSTRALIA BAHAMY ALGIERIA	1962	UGANDA ZAMBIA						
1963	MAROKO IRAN KONGO	1963	KENIA GWINEA RÓWNIKOWA REPUBLIKA FIDŻI	1964	AFGANISTAN SUDAN LIBIA PAPUA NOWA GWINEA	1965	BOTSWANA GWATEMALA LESOTHO	1967	EKWADOR JEMEN KIRIBATI TUVALU	1968	NAURU SUAZI	1970	DEMOKRATYCZNA REPUBLIKA KONGA	1971	SZWAJCARIA	1973	ANDORA SAN MARINO						
1974	JORDANIA	1975	ANGOLA MOZAMBIK	1976	PORTUGALIA	1977	GWINEA-BISSAU	1978	ZIMBABWE NIGERIA	1979	MIKRONEZJA PALAU	1980	IRAK	1984	LIECHTENSTEIN	1985	KUWEJT						
1986	DŻIBUTI REPUBLIKA ŚRODKOWO- AFRYKAŃSKA	1989	NAMIBIA	1990	SAMOA	1994	REPUBLIKA POŁUDNIOWEJ AFRYKI	1999	KATAR	2002	BAHRAJN	2003	OMAN	2006	ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE	2015	ARABIA SAUDYJSKA						

Inwestor :		Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław				
Jednostka projektowa:		PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI 51-152 Wrocław, ul.Micińskiego 6a, tel.602 53 84 36, tel/fax: 71 325 59 70				
Branża		Zespół projektowy		Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Architekt.	Projektant	dr inż. arch. Tomasz Myczkowski		LOIA/4/2003/GW	architektoniczna	
	Sprawdzający	dr inż. arch. Maciej Stojak		185/00/DUW	architektoniczna	
	Asystent	mgr inż. arch. Róża Myczkowska				
Drogi	Opracował					
	Sprawdził					
Ziel.	Opracował					
Nazwa inwestycji		PRZEBUDOWA PASA DROGOWEGO ULICY DROBNERA W ZAKRESIE CHODNIKÓW "BULWARU SŁONECZNEGO"				
Adres		ul. Drobnera we Wrocławiu, działki nr: 7/1 AM-26, Obręb Plac Grunwaldzki 161/5, 161/6, 161/8, AM-17 Obręb Plac Grunwaldzki				
Nazwa opracowania		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU "BULWARU SŁONECZNEGO" W ZAKRESIE REMONTU I PRZEBUDOWY CHODNIKÓW, ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I ZIELENI W PASIE DROGOWYM UL. DROBNERA WE W-WIU				
Nazwa rysunku		ZESTAWIENIE PŁYT				
Skala	Data	Nr umowy		Branża	Stadium	Nr rysunku
1:20	22.06 2018 r.	TXU/TRP/144/ 123/2018		ARCH., DROGI, ZIELEŃ	PW	5.



Detal wg. proj. warsztatowego.



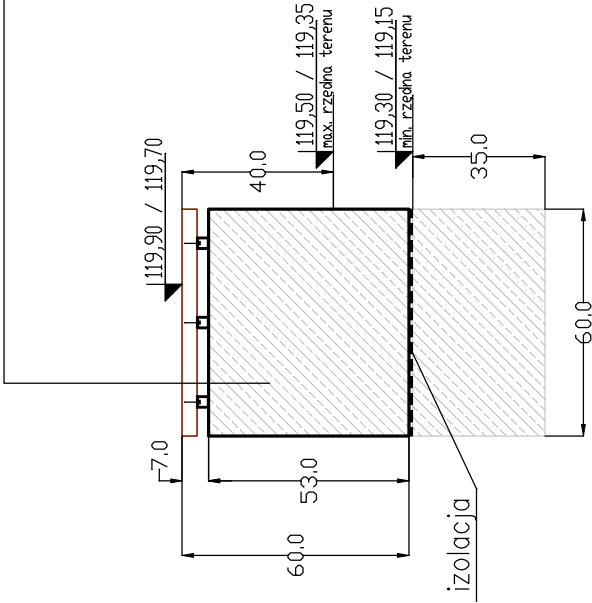
Rzut ław 1:20

Rzut ław 1:100

przekrój A-A

BETON ARCHYTEKTONICZNY: C30/37,
mrozoodpornosci: F50
STAL: AIIIN (BSt500)

otulina: c =30mm
klasa ekspozycji: XC4(XC2)



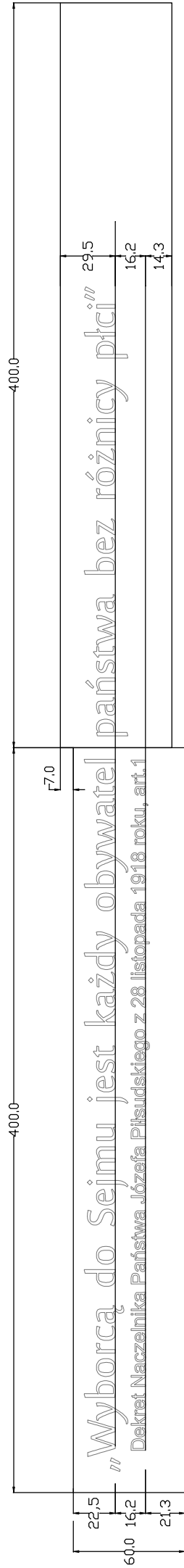
FUNDAMENT - BETON: C20/25
STAL: 4 x Ø12 AIIIN (BSt500)
Ø8 co 30cm AI (St3SX)
Otulina c=40mm

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH ŁAW		
Lp.	element	ilość [szt.]
1.	ŁAWA h=60cm 60x200cm	5
2.	ŁAWA h=53cm 60x200cm	5
3.	ŁAWA h=60cm 60x200cm (luk)	4
4.	ŁAWA h=53cm 60x200cm (luk)	4
5.	SIEDZISKO DREWNIANE (PROSTE)	5
6.	SIEDZISKO DREWNIANE (ŁUK)	4

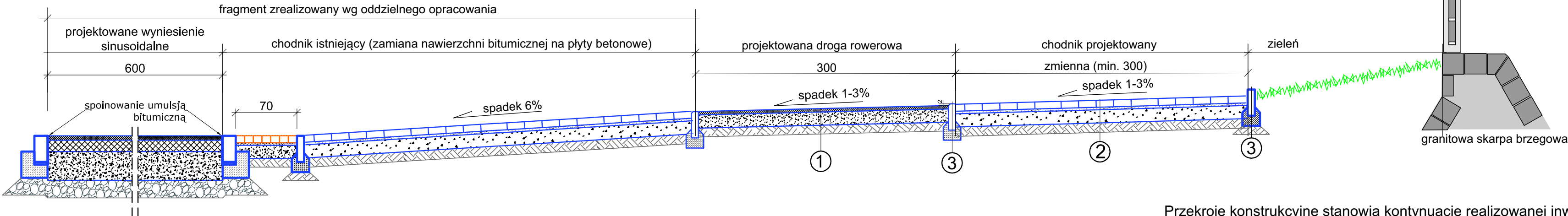
uwagi:

- Wykonawca wykona rysunki warsztatowe elementów prefabrykowanych na podstawie niniejszej dokumentacji.
- Dokumentacja warsztatowa Wykonawcy musi stanowić kompletne, samodzielne opracowanie i oprócz rysunków roboczych poszczególnych elementów musi zawierać plany montażu z naniesioną numeracją prefabrykatów wg własnych opracowań.
- Ilość zbrojenia głównego należy określić na etapie projektu warsztatowego z warunków eksploatacji i montażu prefabrykatów:
 - wymagane zbrojenie przeciwskurczowe,
 - wymagane sprawdzenie zarysowania w warunkach eksploatacji (elementy zewnętrzne),
 - dopuszczalna szerokość rysy = 0,3mm
 - montaż przy użyciu taśm transportowych,
- Elementy stalowe (marki) zabezpieczone antykorozyjnie.

Inwestor :		Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław			
Jednostka projektowa:		 PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI 51-152 Wrocław, ul. Mielnickiego 6a, tel.002 53 84 36, tel/fax: 71 325 53 97			
Architektura	Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant Generálny	dr inż. arch. Tomasz Myczkowski	LOA/4/2003/GW	architektoniczna	
	Sprawdzający	dr inż. arch. Maciej Słojak	185/00/DUW	architektoniczna	
	Współpraca	mgr inż. arch. Róża Myczkowska			
Nazwa Inwestycji		PRZEBUDOWA PASA DROGOWEGO ULICY DROBNERA W ZAKRESIE CHODNIKÓW "BULWARU SŁONECZNEGO"			
Adres		ul. Drobnera we Wrocławiu, działki nr: 7/1 AM-26, Obręb Plac Grunwaldzki 161/5, 161/6, 161/8, AM-17 Obręb Plac Grunwaldzki			
Nazwa opracowania		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU "BULWARU SŁONECZNEGO" W ZAKRESIE REMONTU I PRZEBUDOWY CHODNIKÓW, ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I ZIELENI W PASIE DROGOWYM UL. DROBNERA WE W-WIU			
Nazwa rysunku		ŻELBETOWE ŁAWY			
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysunku
1:100/ 20	22.06 2018 r.	TXU/TRP/144/123/2018	ARCHIBUD	PW	6.

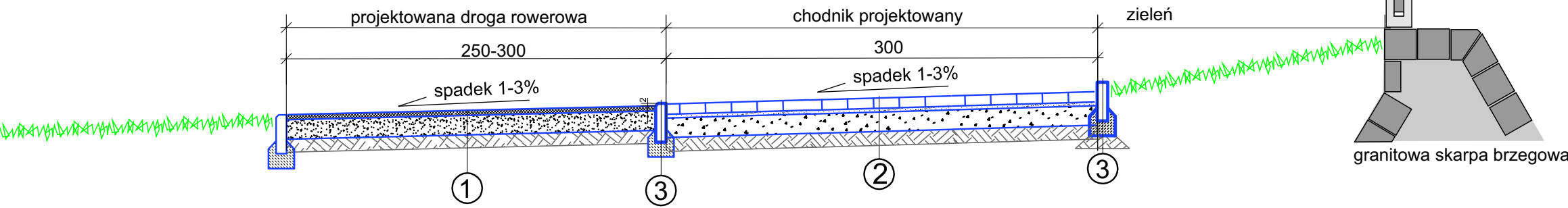


PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY A-A
SKALA 1:50

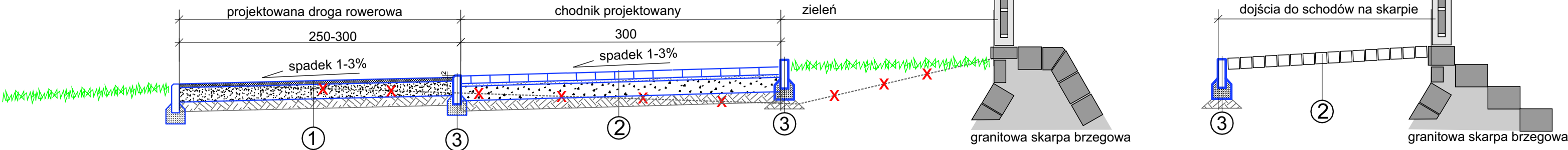


Przekroje konstrukcyjne stanowią kontynuację realizowanej inwestycji polegającej na przebudowie dróg w celu wyznaczenia tras rowerowych na ul. Drobnera i Łokietka we Wrocławiu.
Autor: FRIED-POL Paweł Fried, ul. Kłodnicka 2, 54-218 Wrocław.

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY B-B
SKALA 1:50



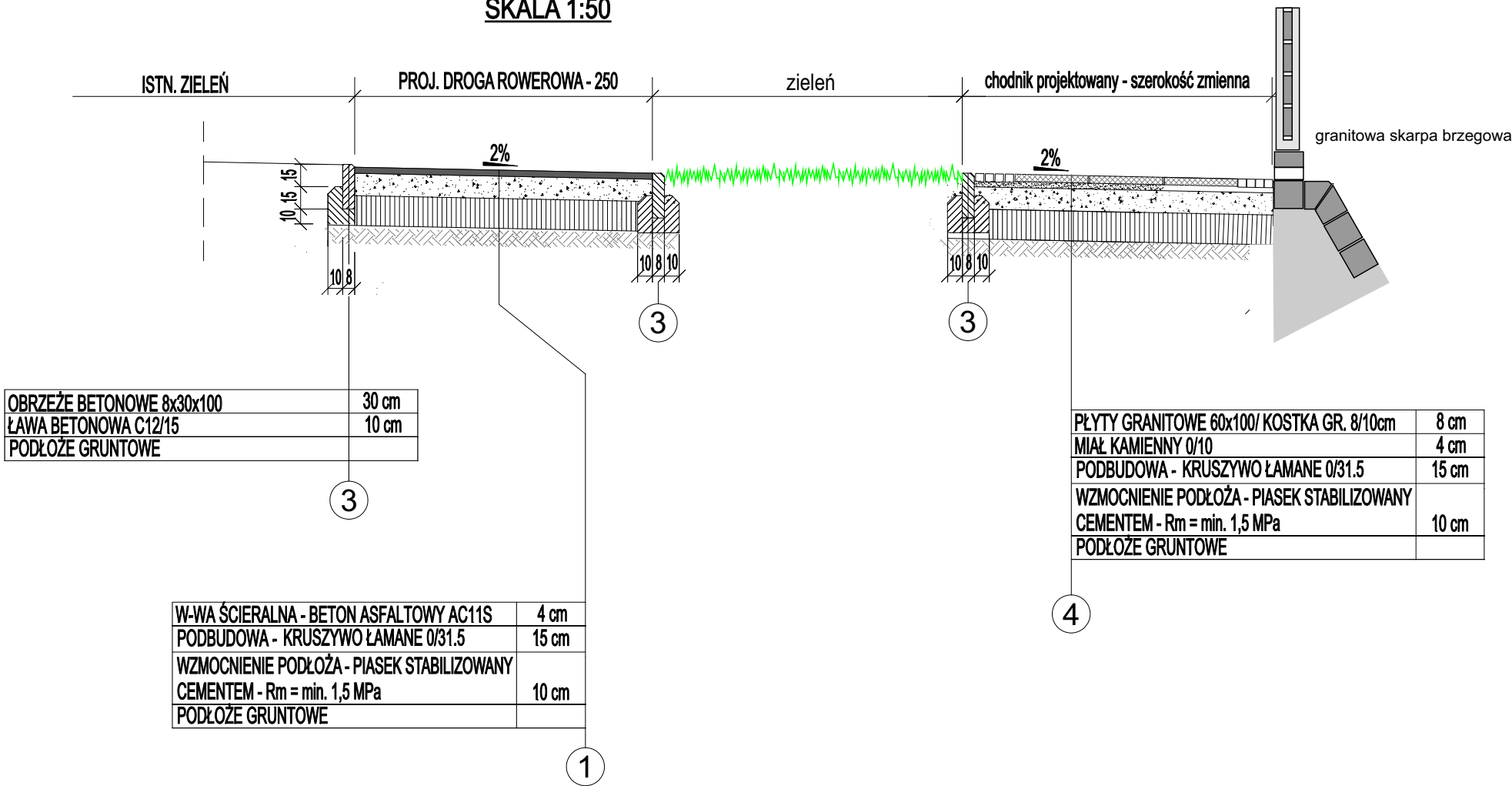
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY C-C
SKALA 1:50



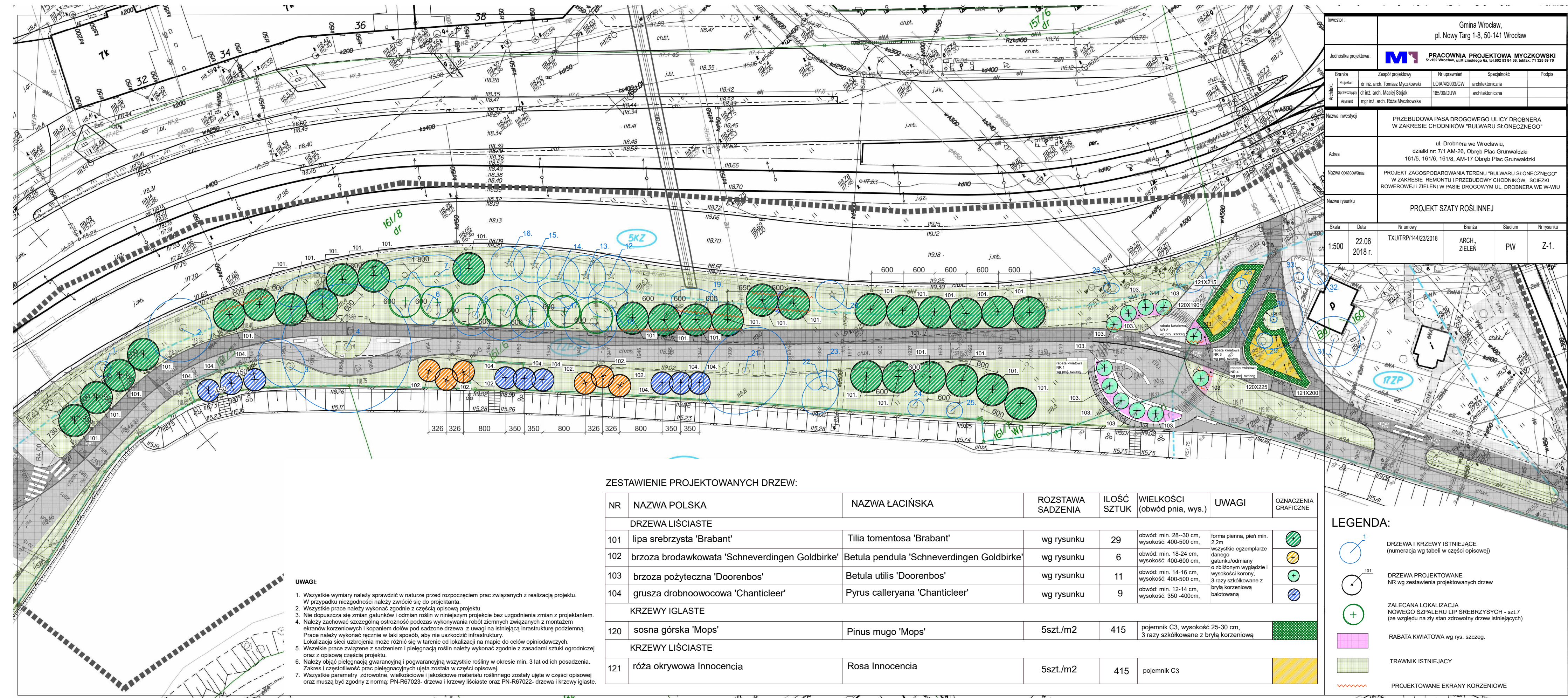
Dojścia do schodów na skarpie wykonać z kostki granitowej 8/10cm „staroużytecznej”, w układzie rzędowym.
Krawędzie poprzeczne w formie rolki z kostki na ławie betonowej z oporem.

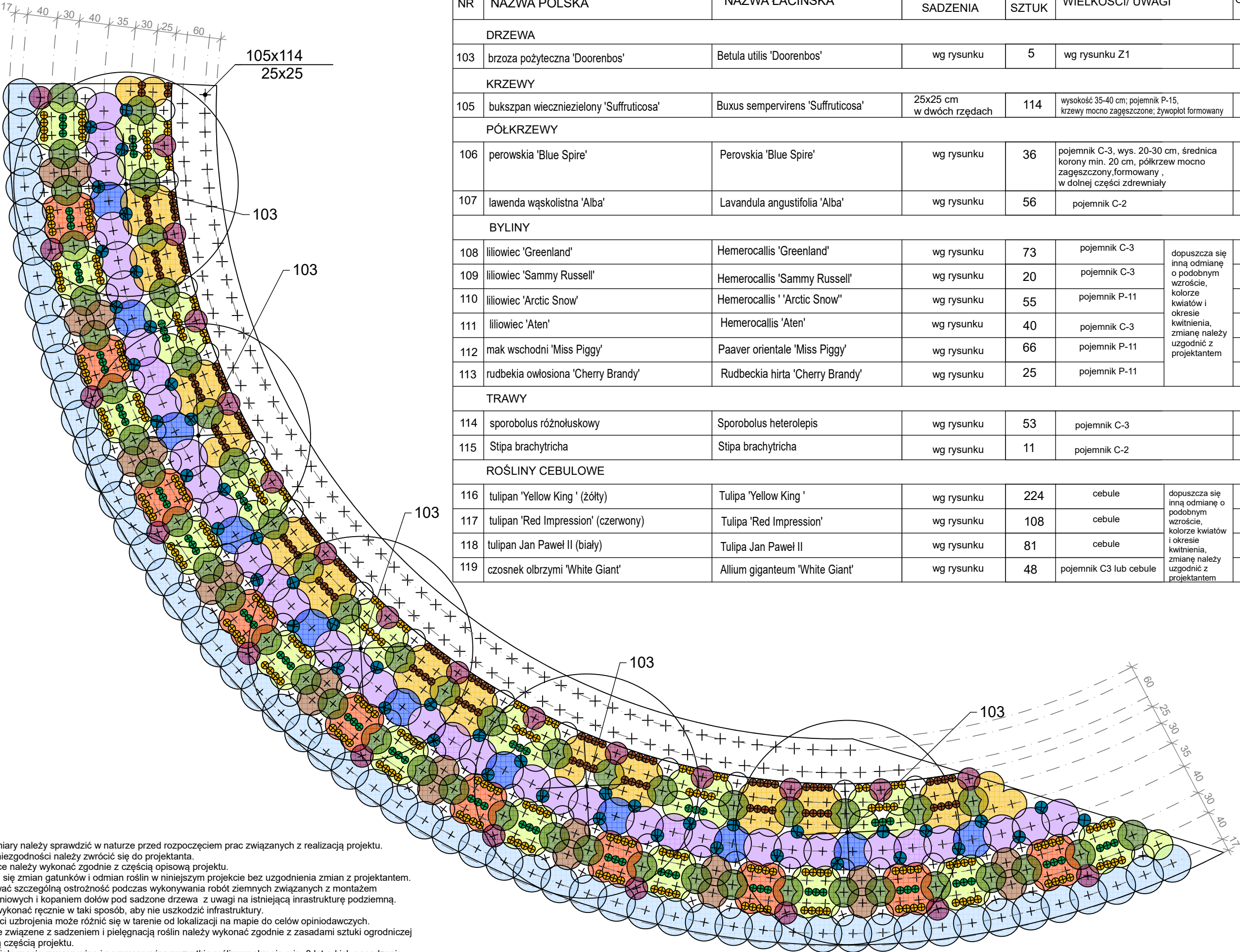
Inwestor :	Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław				
Jednostka projektowa:	PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI 51-152 Wrocław, ul. Micińskiego 6a, tel.602 53 84 36, tel/fax: 71 325 59 70				
Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Architekt.	Projektant	dr inż. arch. Tomasz Myczkowski	LOIA/4/2003/GW	architektoniczna	
	Sprawdzający	dr inż. arch. Maciej Stojak	185/00/DUW	architektoniczna	
	Asystent	mgr inż. arch. Róża Myczkowska			
Drogi	Opracował	mgr inż. Danuta Michalska-Szczańska	415/92/UW	drogowa	
	Sprawdził	mgr inż. Paweł Brucko-Stępkowski	4/02/DUW	drogowa	
Ziel.	Opracował				
Nazwa inwestycji		PRZEBUDOWA PASA DROGOWEGO ULICY DROBNERA W ZAKRESIE CHODNIKÓW "BULWARU SŁONECZNEGO"			
Adres		ul. Drobnera we Wrocławiu, działki nr: 7/1 AM-26, Obręb Plac Grunwaldzki 161/5, 161/6, 161/8, AM-17 Obręb Plac Grunwaldzki			
Nazwa opracowania		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU "BULWARU SŁONECZNEGO" W ZAKRESIE REMONTU I PRZEBUDOWY CHODNIKÓW, ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I ZIELENI W PASIE DROGOWYM UL. DROBNERA WE W-WIU			
Nazwa rysunku		PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE			
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysunku
1:40	22.06 2018 r.	TXU/TRP/144/ 123/2018	ARCH., DROGI, ZIELEŃ	PB	D-1.

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY D-D
SKALA 1:50



Inwestor :	Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław				
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI 51-152 Wrocław, ul.Micińskiego 6a, tel.602 53 84 36, tel/fax: 71 325 59 70				
Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
Architekt.	Projektant	dr inż. arch. Tomasz Myczkowski	LOIA/4/2003/GW	architektoniczna	
	Sprawdzający	dr inż. arch. Maciej Stojak	185/00/DUW	architektoniczna	
	Asystent	mgr inż. arch. Róża Myczkowska			
Drogi	Opracował	mgr inż. Danuta Michalska-Szczepańska	415/92/UW	drogowa	
	Sprawdził	mgr inż. Paweł Brucko-Stempkowski	4/02/DUW	drogowa	
Ziel.	Opracował				
Nazwa inwestycji		PRZEBUDOWA PASA DROGOWEGO ULICY DROBNERA W ZAKRESIE CHODNIKÓW "BULWARU SŁONECZNEGO"			
Adres		ul. Drobnera we Wrocławiu, działki nr: 7/1 AM-26, Obręb Plac Grunwaldzki 161/5, 161/6, 161/8, AM-17 Obręb Plac Grunwaldzki			
Nazwa opracowania		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU "BULWARU SŁONECZNEGO" W ZAKRESIE REMONTU I PRZEBUDOWY CHODNIKÓW, ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I ZIELENI W PASIE DROGOWYM UL. DROBNERA WE W-WIU			
Nazwa rysunku		PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE			
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysunku
1:40	22.06 2018 r.	TXU/TRP/144/ 123/2018	ARCH., DROGI, ZIELEŃ	PB	D-2.





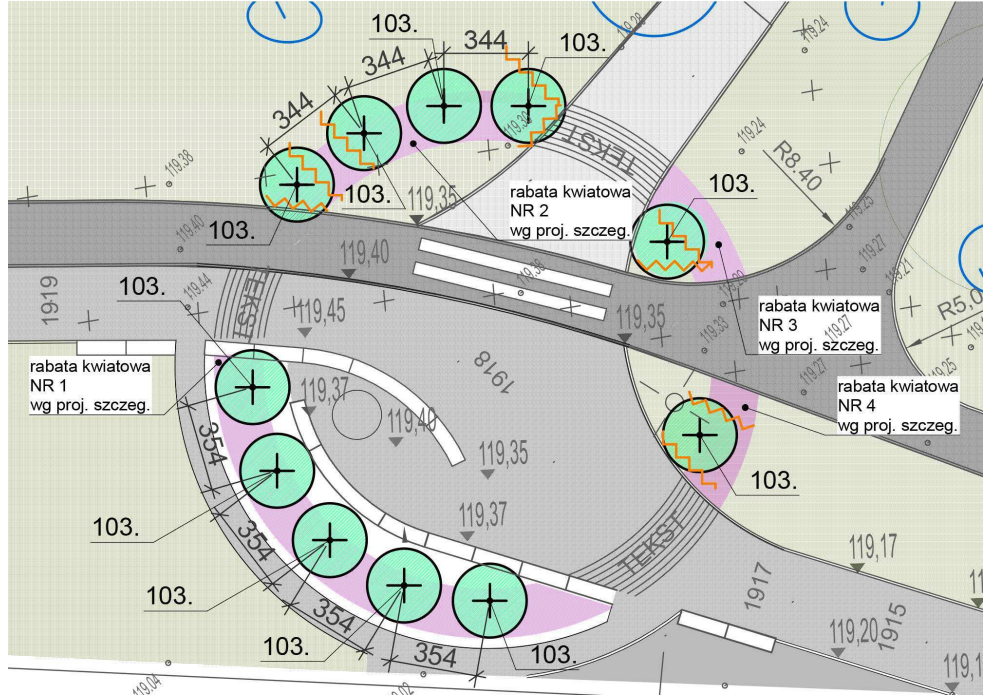
UWAGI:

1. Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze przed rozpoczęciem prac związanych z realizacją projektu.
2. W przypadku niezgodności należy zwrócić się do projektanta.
3. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z częścią opisową projektu.
4. Nie dopuszcza się zmian gatunków i odmian roślin w niniejszym projekcie bez uzgodnienia zmian z projektantem.
5. Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania robót ziemnych związanych z montażem ekranów korzeniowych i kopaniem dołów pod sadzone drzewa z uwagi na istniejącą infrastrukturę podziemną. Prace należy wykonać ręcznie w taki sposób, aby nie uszkodzić infrastruktury.
6. Lokalizacja sieci uzbrojenia może różnić się w terenie od lokalizacji na mapie do celów opiniodawczych.
7. Wszelkie prace związane z sadzeniem i pielęgnacją roślin należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej oraz z opisową częścią projektu.
8. Należy objąć pielęgnacją gwarancyjną i pogwarancyjną wszystkie rośliny w okresie min. 3 lat od ich posadzenia. Zakres i częstotliwość prac pielęgnacyjnych ujęta została w części opisowej.
9. Wszystkie parametry zdrowotne, wielkościowe i jakościowe materiału roślinnego zostały ujęte w części opisowej oraz muszą być zgodny z normą: PN-R67023- drzewa i krzewy liściaste oraz PN-R67022- drzewa i krzewy iglaste.
10. Wszystkie projektowane byliny, trawy oraz cebule z danej odmiany powinny być jednakowe pod względem formy wielkości i stanu zaawansowania rozwoju, jak również powinny być wolne od szkodników, mieć duży, zdrowy i nieuszkodzony system korzeniowy.

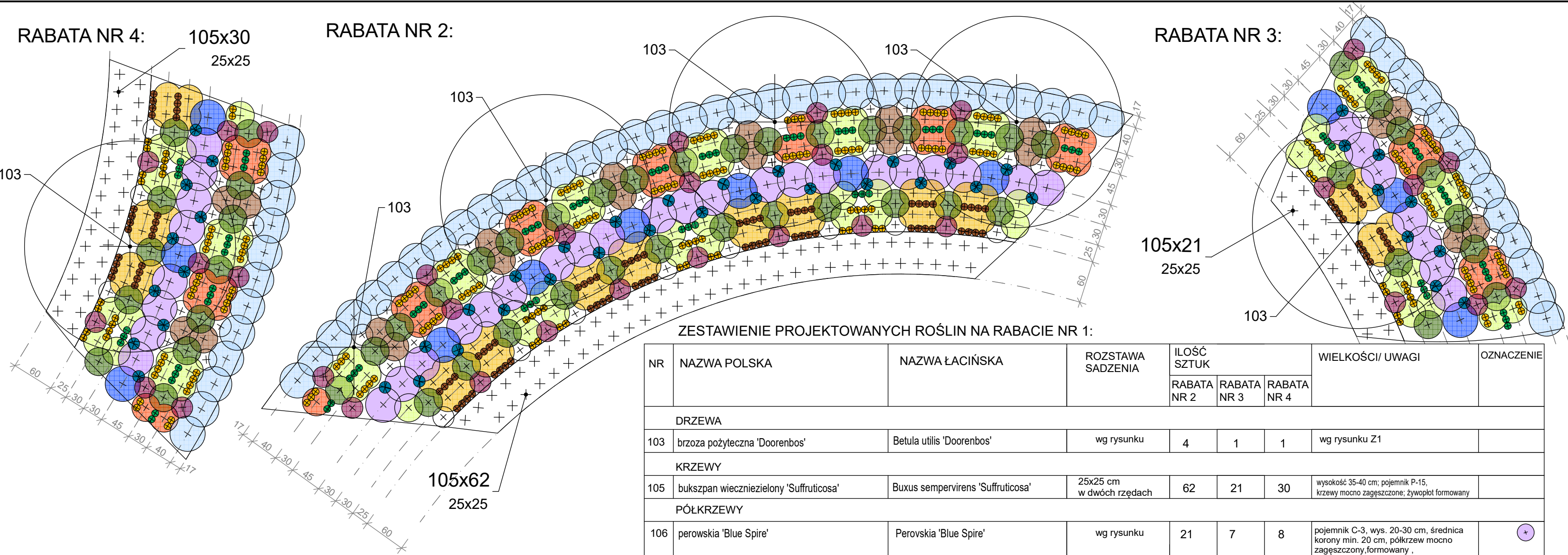
ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ROŚLIN NA RABACIE NR 1:

NR	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	ROZSTAWA SADZENIA	IŁOŚĆ SZTUK	WIELKOŚCI/ UWAGI	OZNACZENIE
DRZEWA						
103	brzoza pożyteczna 'Doorenbos'	Betula utilis 'Doorenbos'	wg rysunku	5	wg rysunku Z1	
KRZEWY						
105	bukszan wieczniezielony 'Suffruticosa'	Buxus sempervirens 'Suffruticosa'	25x25 cm w dwóch rzędach	114	wysokość 35-40 cm; pojemnik P-15, krzewy mocno zagęszczone; żywopłot formowany	
PÓŁKRZEWY						
106	perowskia 'Blue Spire'	Perovskia 'Blue Spire'	wg rysunku	36	pojemnik C-3, wys. 20-30 cm, średnica korony min. 20 cm, półkrzew mocno zagęszczony,formowany , w dolnej części zdrewniały	
107	lawenda wąskolistna 'Alba'	Lavandula angustifolia 'Alba'	wg rysunku	56	pojemnik C-2	
BYLINY						
108	liliowiec 'Greenland'	Hemerocallis 'Greenland'	wg rysunku	73	pojemnik C-3	dopuszcza się inną odmianę o podobnym wzroście, kolorze kwiatów i okresie kwitnienia, zmianę należy uzgodnić z projektantem      
109	liliowiec 'Sammy Russell'	Hemerocallis 'Sammy Russell'	wg rysunku	20	pojemnik C-3	
110	liliowiec 'Arctic Snow'	Hemerocallis 'Arctic Snow'	wg rysunku	55	pojemnik P-11	
111	liliowiec 'Aten'	Hemerocallis 'Aten'	wg rysunku	40	pojemnik C-3	
112	mak wschodni 'Miss Piggy'	Paaver orientale 'Miss Piggy'	wg rysunku	66	pojemnik P-11	
113	rudbekia owłosiona 'Cherry Brandy'	Rudbeckia hirta 'Cherry Brandy'	wg rysunku	25	pojemnik P-11	
TRAWY						
114	sporobolus różnokuskowy	Sporobolus heterolepis	wg rysunku	53	pojemnik C-3	
115	Stipa brachytricha	Stipa brachytricha	wg rysunku	11	pojemnik C-2	
ROŚLINY CEBULOWE						
116	tulipan 'Yellow King ' (żółty)	Tulipa 'Yellow King '	wg rysunku	224	cebule	dopuszcza się inną odmianę o podobnym wzroście, kolorze kwiatów i okresie kwitnienia, zmianę należy uzgodnić z projektantem    
117	tulipan 'Red Impression' (czerwony)	Tulipa 'Red Impression'	wg rysunku	108	cebule	
118	tulipan Jan Paweł II (biały)	Tulipa Jan Paweł II	wg rysunku	81	cebule	
119	czosnek olbrzymi 'White Giant'	Allium giganteum 'White Giant'	wg rysunku	48	pojemnik C3 lub cebule	

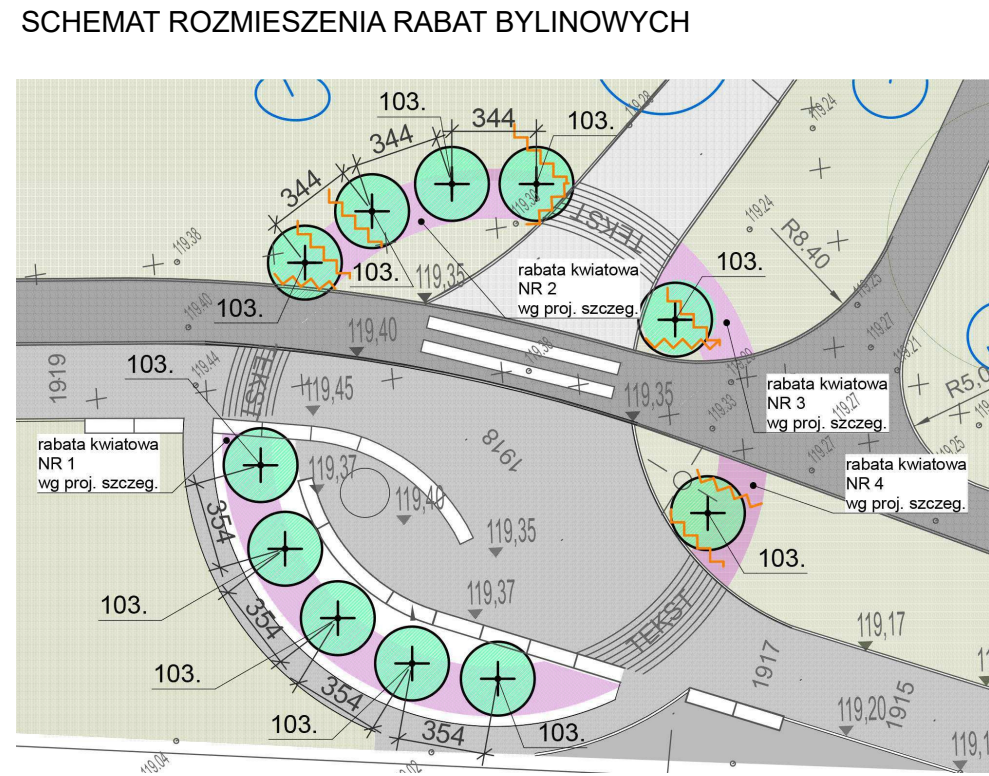
SCHEMAT ROZMIESZCZENIA RABAT BYLINOWYCH



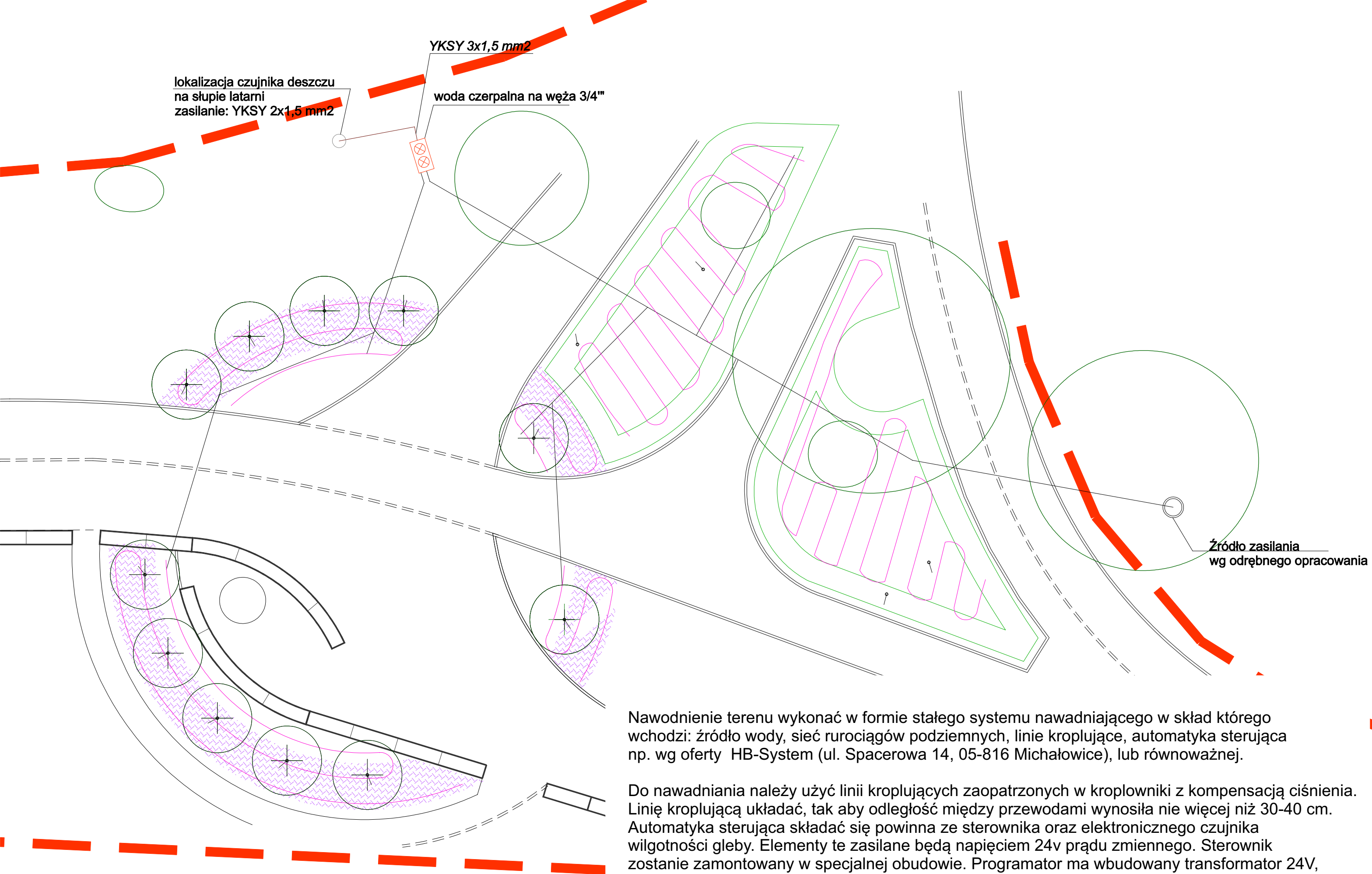
Inwestor :		Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław			
Jednostka projektowa:		M1 PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI 51-152 Wrocław, ul. Micińskiego 6a, tel.602 53 84 36, tel/fax: 71 325 59 70			
Branża	Zespół projektowy		Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Architekt.	Projektant	dr inż. arch. Tomasz Myczkowski	LOIA/4/2003/GW	architektoniczna	
	Sprawdzający	dr inż. arch. Maciej Stojak	185/00/DUW	architektoniczna	
	Asystent	mgr inż. arch. Róża Myczkowska			
Nazwa inwestycji		PRZEBUDOWA PASA DROGOWEGO ULICY DROBNERA W ZAKRESIE CHODNIKÓW "BULWARU SŁONECZNEGO"			
Adres		ul. Drobnera we Wrocławiu, działki nr: 7/1 AM-26, Obręb Plac Grunwaldzki 161/5, 161/6, 161/8, AM-17 Obręb Plac Grunwaldzki			
Nazwa opracowania		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU "BULWARU SŁONECZNEGO" W ZAKRESIE REMONTU I PRZEBUDOWY CHODNIKÓW, ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I ZIELENI W PASIE DROGOWYM UL. DROBNERA WE W-WIU			
Nazwa rysunku		PROJEKT SZATY ROŚLINNEJ NA RABACIE NR 1			
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysunku
1:50	22.06 2018 r.	TXU/TRP/144/23/2018	ARCH., ZIELEŃ	PW	Z-2.



- UWAGI:
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze przed rozpoczęciem prac związanych z realizacją projektu. W przypadku niezgodności należy zwrócić się do projektanta.
 - Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z częścią opisową projektu.
 - Nie dopuszcza się zmian gatunków i odmian roślin w niniejszym projekcie bez uzgodnienia zmian z projektantem.
 - Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania robót ziemnych związanych z montażem ekranów korzeniowych i kopaniem dołów pod sadzone drzewa z uwagi na istniejącą infrastrukturę podziemną. Prace należy wykonać ręcznie w taki sposób, aby nie uszkodzić infrastruktury. Lokalizacja sieci uzbrojenia może różnić się w terenie od lokalizacji na mapie do celów opiniodawczych.
 - Wszelkie prace związane z sadzeniem i pielęgnacją roślin należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej oraz z opisową częścią projektu.
 - Należy objąć pielęgnacją gwarancyjną wszystkie rośliny w okresie min. 3 lat od ich posadzenia. Zakres i częstotliwość prac pielęgnacyjnych ujęta została w części opisowej.
 - Wszystkie parametry zdrowotne, wielkościowe i jakościowe materiału roślinnego zostały ujęte w części opisowej oraz muszą być zgodny z normą: PN-R67023- drzewa i krzewy liściaste oraz PN-R67022- drzewa i krzewy iglaste.
 - Wszystkie projektowane byliny, trawy oraz cebule z danej odmiany powinny być jednakowe pod względem formy wielkości i stanu zaawansowania rozwoju, jak również powinny być wolne od szkodników, mieć duży, zdrowy i nieuszkodzony system korzeniowy.



Inwestor :		Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław				
Jednostka projektowa:		M PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI 51-152 Wrocław, ul.Micińskiego 6a, tel.602 53 84 36, tel/fax: 71 325 89 70				
Branża		Zespół projektowy		Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Architekt.	Projektant	dr inż. arch. Tomasz Myczkowski		LOIA/4/2003/GW	architektoniczna	
	Sprawdzający	dr inż. arch. Maciej Stojak		185/00/DUW	architektoniczna	
	Asystent	mgr inż. arch. Róża Myczkowska				
Nazwa inwestycji		PRZEBUDOWA PASA DROGOWEGO ULICY DROBNERA W ZAKRESIE CHODNIKÓW "BULWARU SŁONECZNEGO"				
Adres		ul. Drobnera we Wrocławiu, działki nr: 7/1 AM-26, Obręb Plac Grunwaldzki 161/5, 161/6, 161/8, AM-17 Obręb Plac Grunwaldzki				
Nazwa opracowania		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU "BULWARU SŁONECZNEGO" W ZAKRESIE REMONTU I PRZEBUDOWY CHODNIKÓW, ŚCIEŻKI ROWEROWEJ I ZIELENI W PASIE DROGOWYM UL. DROBNERA WE W-WIU				
Nazwa rysunku		PROJEKT SZATY ROŚLINNEJ NA RABACIE NR 2, 3, 4				
Skala	Data	Nr umowy		Branża	Stadium	Nr rysunku
1:50	22.06 2018 r.	TXU/TRP/144/23/2018		ARCH., ZIELEŃ	PW	Z-3.



Nawodnienie terenu wykonać w formie stałego systemu nawadniającego w skład którego wchodzi: źródło wody, sieć rurociągów podziemnych, linie kroplujące, automatyka sterująca np. wg oferty HB-System (ul. Spacerowa 14, 05-816 Michałowice), lub równoważnej.

Do nawadniania należy użyć linii kroplujących zaopatrzonych w kroplowniki z kompensacją ciśnienia. Linie kroplującą układać, tak aby odległość między przewodami wynosiła nie więcej niż 30-40 cm. Automatyka sterująca składać się powinna ze sterownika oraz elektronicznego czujnika wilgotności gleby. Elementy te zasilane będą napięciem 24V prądu zmiennego. Sterownik zostanie zamontowany w specjalnej obudowie. Programator ma wbudowany transformator 24V, do którego należy doprowadzić zasilanie elektryczne o napięciu 230V. Zasilanie do sterownika ma być pobrane z linii, która obsługuje słupy oświetleniowe. Sterownik ten wyposażony jest w obudowę zewnętrzną zamykaną na klucz patentowy.