

ZP

Tom I, - Egz. 2/4

## PROJEKT WYKONAWCZY

JEDNOSTKA AUTORSKA:

**Garden Designers**  
**Derkacz i wspólnicy Spółka Jawna**  
 Ul. Nowy Świat 30  
 20-418 Lublin

TEMAT

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE**

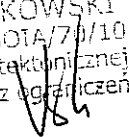

INWESTOR

Gmina Miasto Lublin  
 Plac Łokietka 1  
 20-109 Lublin

ADRES INWESTYCJI

DZIAŁKI O NR EWID. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 UL. ZAWILCOWA, LUBLIN

**BRANŻA: ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA**

IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ BUD.	PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Michał Kwiatkowski	<b>LBOIA/70/10</b>	mgr inż. arch. MICHAŁ KWIATKOWSKI upr. bud. nr ew. LBOIA/70/10 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń 
OPRACOWAŁA: mgr inż. Anna Jesiołowska-Sadura		

Lublin luty 2016

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **Tom I- Projekt zagospodarowania terenu**

#### **DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....**

- Aktualny wpis na listę członków izby samorządu zawodowego
- Uprawnienia projektanta do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych

#### **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....**

Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu

#### **ARKUSZE PROJEKTOWE.....**

- Arkusze BW01 – Projekt zagospodarowania terenu
- Arkusze BW02 – Projekt nawierzchni oraz rozmieszczenia małej architektury
- Arkusze BW03- Projekt ogrodu sensorycznego
- Arkusze BW04- Projekt techniczny ogrodu sensorycznego
- Arkusze BW05- Projekt ścieżki sensorycznej
- Arkusze BW06- Projekt pergoli – przekrój pionowy
- Arkusze BW07- Projekt słupów z betonu architektonicznego
- Arkusze BW08- Projekt gabionów
- Arkusze BW09- Przekrój przez nawierzchnię pod kulami
- Arkusze BW10- Projekt placu rekreacyjnego
- Arkusze BW11- Projekt zegara analematicznego
- Arkusze BW12- Przekroje przez nawierzchnie
- Arkusze BW13- Projekt schodów terenowych
- Arkusze BW 14- Projekt schodów terenowych



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. OKK - 57 /2010

Lublin, dnia 24 czerwca 2010r.

Sygnatura akt : LBOIA/69/2/2010

**DECYZJA**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust.1 pkt 1 i art.14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zmianami), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zmianami) oraz art.104 i 107 § 1 i 4 Kodeksu postępowania administracyjnego

stwierdza się, że

**Pan mgr inż. architekt Michał Jerzy Kwiatkowski**

urodzony dnia 30 grudnia 1981r. w Lublinie

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową

i nadaje się

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

nr ew. LBOIA/70/10

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

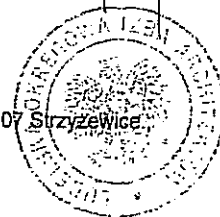
Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. okręgowej komisji kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów

Mirosław Zaluski	Katarzyna Świącicka-Brzozowska	Jacek Begiello	Krzysztof Korona	Anna Warda	Małgorzata Wałęga
przewodniczący	wiceprzewodnicząca	sekretarz	członek	członek	członek

Otrzymują:

1. mgr inż. arch Michał Jerzy Kwiatkowski – Kielczewice Górne 40, 23-107 Strzyżewice
2. Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Michał Jerzy Kwiatkowski**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **LBOIA/70/10**, jest wpisany na listę członków Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LB-0215**.

Członek czynny od: 12-08-2010 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 28-05-2015 r. Lublin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie Informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Maria Baławejder-Kantor, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**LB-0215-82D7-1YD6-44B6-8A37**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie Internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**SPIS TREŚCI**

1.	Dane ogólne dotyczące inwestycji.....	
2.	Podstawa opracowania.....	
3.	Przedmiot i zakres opracowania.....	
4.	Stan istniejący.....	
4.1.	Lokalizacja i charakterystyka przedmiotowego terenu.....	
4.2.	Rzeźba terenu.....	
4.3.	Obsługa komunikacyjna.....	
4.4.	Zieleń istniejąca.....	
5.	Projektowane zagospodarowanie działki.....	
5.1.	Bilans powierzchni.....	
5.2.	Roboty ziemne.....	
5.2.1.	Roboty rozbiórkowe.....	
5.2.2.	Nasypy- pagórki pod nasadzenia.....	
5.3.	Nawierzchnie.....	
5.3.1.	Nawierzchnia z kostki brukowej.....	
5.3.2.	Nawierzchnia mineralna wodoprzepuszczalna.....	
5.3.3.	Nawierzchnia żwirowa.....	
5.3.4.	Nawierzchnia z kraty trawnikowej.....	
5.3.5.	Schody terenowe.....	
5.3.6.	Zestawienie materiałów na nawierzchnie.....	
5.4.	Wyposażenie terenu.....	
5.4.1.	Ławki parkowe.....	
5.4.2.	Kosze na śmieci.....	
5.4.3.	Stojaki rowerowe.....	
5.4.4.	Urządzenia fitness.....	
5.4.5.	Tablice informacyjne.....	
5.4.6.	Zegar słoneczny.....	
5.4.7.	Budki lęgowe dla ptaków.....	
5.4.8.	Hotele dla owadów.....	
5.4.9.	Słupki wygradzające.....	
5.4.10.	Zestawienie wyposażenia terenu.....	
5.5.	Ogród sensoryczny.....	
5.5.1.	Ścieżka sensoryczna.....	
5.5.2.	Nawierzchnia z płyt betonowych ekologicznych.....	
5.5.3.	Rabaty wyniesione z obrzeżem gabionowym.....	
5.5.4.	Tablice edukacyjne.....	
5.5.5.	Pergole drewniane.....	
5.5.6.	Sześciiany, siedziska.....	
5.5.7.	Kule.....	
5.5.8.	Słupy betonowe.....	
5.5.9.	Rabaty wyniesione.....	
5.5.10.	Drewniane gry terenowe.....	
5.5.11.	Drewniane rzeźby zwierząt.....	
5.5.12.	Zestawienie materiałów do ogrodu sensorycznego.....	
5.6.	Projektowana zieleń.....	
6.	Rozwiązania branżowe infrastruktury technicznej.....	
7.	Odprowadzenie wód opadowych.....	
8.	Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	
9.	Ochrona terenu.....	
10.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu na środowisko.....	
11.	Ochrona p. pożarowa.....	
12.	Uwagi końcowe.....	

## **1. Dane ogólne dotyczące inwestycji**

Inwestor: Gmina Lublin  
pl. Króla Władysława Łokietka 1  
20-109 Lublin

Przedsięwzięcie: Projekt zagospodarowania terenu parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie

Lokalizacja: ul. Zawilcowa, działki o nr ewid: 29, 27/5, 24/5, 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 8, 19/5

## **2. Podstawa opracowania**

- Umowa zawarta pomiędzy jednostką projektową Garden Designers Derkacz i Wspólnicy Spółka Jawna a Inwestorem Gminą Lublin
- Projekt budowlany
- Mapa do celów projektowych, uzupełnienie mapy do celów projektowych
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Lublin
- Wyciąg z Regulaminu Konkursu- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Oś priorytetowa II- Ochrona Środowiska, w tym adaptacje do zmian klimatu, Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego, Typ projektu 2.5.2 Rozwój terenów zieleni w miastach i ich obszarach funkcjonalnych
- Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do zmian oraz odporności na klęski żywiołowe” przygotowany przez Departament Rozwoju w Ministerstwie Środowiska
- Program Ochrony Powietrza dla strefy-Aglomeracja Lubelska
- Program rewitalizacji dla Lublina z 2009 r.
- Zasady systemu zrównoważonego drenażu
- Uzgodnienia dokumentacji z odpowiednimi jednostkami administracji publicznej
- Wizja lokalna i pomiary własne
- Uzgodnienia z Zamawiającym
- Koncepcja zatwierdzona przez Zamawiającego
- Wytyczne i instrukcje producentów
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane

## **3. Przedmiot opracowania i cel inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie. Teren objęty opracowaniem stanowią działki nr 29, 27/5, 24/5, 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 8, 19/5. Teren objęty opracowaniem

położony jest w północno- wschodniej części miasta, w dolinie rzeki Bystrzycy przy ul. Zawilcowej. Teren położony jest na granicy korytarza ekologicznego doliny rzeki Bystrzycy, która stanowi jednocześnie korytarz przewietrzający miasta. Przedmiotowy teren stanowi obszar po zrehabilitowanym w latach 90-tych miejskim wysypisku śmieci. Powierzchnia terenu objęta opracowaniem to ok. 142 230 m<sup>2</sup>.

Teren obecnie jest bardzo zaniedbany. Większość powierzchni terenu stanowią nieużytki. Jedynie w części południowo zachodniej teren został uporządkowany poprzez stworzenie placu zabaw otoczonego zielenią. W ramach przedsięwzięcia planowana jest rewaloryzacja przyrodnicza terenu wraz z infrastrukturą dla udostępniania zieleni tj. ścieżka rowerowa, alejki piesze, ogród zmysłów, ławki, kosze na śmieci, infrastruktura oświetleniowa. Projekt ma na celu zwiększenie powierzchni terenów zielonych w mieście. Projektowany park będzie miejscem o wysokich walorach przyrodniczych pełniącym funkcję zdrowotną, wypoczynkową, dydaktyczną i rekreacyjną dla mieszkańców miasta oraz innych użytkowników. Park będzie miejscem przyjaznym osobom w każdym wieku, w tym osobom niepełnosprawnym i poruszającym się na wózkach inwalidzkich. Obiekt będzie doskonałym przystankiem dla rowerzystów i biegaczy.

Planowane przedsięwzięcie ma na celu odnowienie zieleni zanikającej i zdegradowanej oraz uporządkowanie zieleni istniejącej. W wyniku realizacji inwestycji planuje się wycinkę ograniczoną do wycięcia drzew i krzewów suchych, chorych, uszkodzonych, o niskich walorach przyrodniczych, nie rokujących szans na przeżycie. Projektuje się nowe nasadzenia zieleni wysokiej, średniej i niskiej. Planuje się utworzenie naturalistycznych nasadzeń, mających na celu odtworzenie naturalnego dla tego terenu siedliska grądowego ze wszystkimi piętrami roślin, zróżnicowaniem gatunkowym i niewykaszanym runem. Zakłada się wykonanie obsadzeń skarp istniejących, co ma na celu ich stabilizację, ograniczenie erozji oraz powierzchniowego spływu wody zgodnie z systemem zrównoważonego drenażu. Poprzez zwiększenie bioróżnorodności terenu park przyciągać będzie drobne zwierzęta i owady pożyteczne, a jednocześnie stanie się dla nich schronieniem. Dodatkowo teren wyposaża się w budki lęgowe, karmniki dla ptaków, hotele dla owadów by zapewnić faunie jak najlepsze warunki bytowania.

Realizacja parku przy ul. Zawilcowej dałaby możliwość stworzenia trzeciego pod względem wielkości parku dla mieszkańców ponad 330 tysięcznego miasta.

#### **4. Stan istniejący**

##### **4.1. Lokalizacja i charakterystyka przedmiotowego terenu**

Teren objęty opracowaniem stanowią działki o nr ewid. 29, 27/5, 24/5, 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 8, 19/5. Działki położone są w północno-wschodniej części Lublina, w dolinie rzeki Bystrzycy przy ul. Zawilcowej. Przedmiotowy teren stanowi obszar po zrehabilitowanym w latach 90-tych miejskim wysypisku śmieci. Teren od strony

północnej i zachodniej graniczy z zabudową wielorodzinną, od strony południowej i wschodniej sąsiaduje z ogródkami działkowymi. W części południowo- zachodniej terenu objętego zagospodarowaniem parku znajdują się pozostałości po nieczynnej oczyszczalni ścieków tj. cztery zbiorniki na osadnik typu Dorra oraz budynek technologiczny. Część z budynków oczyszczalni została rozebrana w 2015 r, teren po rozbiórkach uporządkowano. Pozostałe budynki i zbiorniki po oczyszczalni projekt przewiduje do rozbiórki. Na południe od przedmiotowego terenu znajdują się budynki Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie. Na przedmiotowym terenie w części środkowo-zachodniej znajduje się zbiornik retencyjny przeznaczony do zachowania (wylączony z zakresu opracowania). Istniejąca infrastruktura podziemna to sieci kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej. Przez działkę przebiega także napowietrzna linia elektryczna.



Źródło: <https://www.maps.google.pl>

#### 4.2. Rzeźba terenu

Cały teren jest bardzo zróżnicowany wysokościowo, na całości terenu licznie występują strome skarpy, przeznaczone do zachowania.



### 4.3. Obsługa komunikacyjna

Dojazd do terenu opracowania poprzez drogę wewnętrzną gruntową ul. Zawilcowa. Dojścia do terenu możliwe od strony zachodniej z przylegającego osiedla z ul. Daszyńskiego, ul. Niepodległości i ul. Krokusowej, oraz od strony wschodniej ul. Zawilcowa. Dostęp komunikacyjny możliwy z każdej strony. Na całości terenu występują liczne przedepty. Brak jest ścieżek utwardzonych uporządkowujących układ komunikacyjny na całym terenie. Na przedmiotowym terenie brak miejsc parkingowych.

### 4.4. Zieleń istniejąca

Obszar pod projektowaną inwestycję porasta ponad 1000 drzew i krzewów. Inwentaryzacja dendrologiczna i gospodarka drzewostanem zawarta została w Tomie IV dz. 1.1. Przewiduje się wycinkę ok. 140 drzew i krzewów oraz pielęgnację pozostałej zieleni istniejącej

## 5. Projektowane zagospodarowanie działki

### 5.1. Bilans powierzchni

Zgodnie z założeniami konkursowymi zachowano stosunek procentowy projektowanych powierzchni na terenie objętym opracowaniem. Założenia konkursowe przewidują podział powierzchniowy 30% / 70% z czego 30% stanowi infrastruktura dla udostępniania zieleni, a 70% projektowana zieleń.

#### **Powierzchnia parku: 140 673m<sup>2</sup>**

w tym:

Istniejący plac zabaw (wraz z dojściem)	1045 m <sup>2</sup>	0,74%
Projektowana ścieżka rowerowa:	2218,86m <sup>2</sup>	1,58%
Projektowane nawierzchnie piesze:	4855,09m <sup>2</sup>	3,45%
Projektowana nawierzchnia żwirowa na placu fitness:	153,93m <sup>2</sup>	0,11%
Powierzchnia biologicznie czynna (trawniki i nasadzenia)	132 400,12m <sup>2</sup>	95,63%

#### **W tym projektowane tereny zieleni:**

Powierzchnie rabat z krzewów, bylin i traw:	3 778,72m <sup>2</sup>
Powierzchnie nasadzeń drzew z kobiercami:	25 914m <sup>2</sup>

Powierzchnia gajów z zawilcami:	21 762,6m <sup>2</sup>	11 698,92m <sup>2</sup>
Powierzchnia krzewów okrywowych na skarpach:		
Ogród sensoryczny:		1 320m <sup>2</sup>
Powierzchnia pagórków z trawami:		1 810m <sup>2</sup>
Powierzchnia labiryntu:		485m <sup>2</sup>
Powierzchnie trawników z drzewami soliterowymi:		24 920m <sup>2</sup>
Trawniki wypoczynkowe:		41 195,88m <sup>2</sup>

## 5.2. Roboty ziemne

Zakres inwestycji przewiduje nawiezenie 20 cm ziemi urodzajnej (humusu) na całości terenu objętego opracowaniem przeznaczonego pod nowo projektowaną zieleń (trawniki i nasadzenia). Nawiezie humusu ma na celu poprawę warunków siedliskowych roślin, w tym poprawę warunków gruntowych poprzez zapewnianie im 20 cm urodzajnej warstwy przepuszczalnej.

Z uwagi na fakt, iż nie przewiduje się przebudowy studni i kolektorów kanalizacji deszczowej i sanitarnej, w bezpośrednim ich sąsiedztwie teren należy wymodelować w taki sposób aby studzienki obecnie posadowione ponad poziomem gruntu obsypać ziemią przy wzmożonej ostrożności w celu nie uszkodzenia ich konstrukcji. Teren wokół pokryw studni, posadowionych na poziomie istniejącego gruntu, po nawiezieniu 20 cm humusu należy wymodelować poprzez nadanie mu łagodnego zejścia w stronę pokryw studni tak, aby nie naruszyć ich konstrukcji oraz nie dopuścić do ich zasypania.

Nie przewiduje się zmiany ukształtowania terenu z uwagi na zachowanie istniejących skarp. Humus należy nawozić warstwą 20 cm w stosunku do istniejących rzędnych terenu. Humus należy rozplantować w taki sposób aby wyeliminować zagrożenie tworzenia się zastoisk wody, dlatego też nie dopuszcza się większych spadków na terenach przeznaczonych pod projektowaną zieleń (w tym trawniki) niż 3 %.

Przy prowadzeniu robót ziemnych nie dopuszcza się do zmiany istniejących rzędnych terenu przy pniach drzew przeznaczonych do pozostawienia.

Zakres robót przewiduje wykonanie prac ziemnych na terenie uprzednio przygotowanym przez Inwestora, tj. jego oczyszczenie z powierzchniowych śmieci, gruzu i innych zanieczyszczeń oraz nawiezienia około 30 cm ziemi w ramach prac rekultywacyjnych po byłym wysypisku śmieci.

### **5.2.1. Roboty rozbiórkowe**

Na terenie objętym opracowaniem przewiduje się roboty rozbiórkowe polegające na rozbiórce osadników typu Dorra, budynku technologicznego byłej oczyszczalni ścieków na ul. Zawilcowej w Lublinie oraz drogi dojazdowej do zbiornika podczyszczającego wody opadowe. Część budynków po byłej oczyszczalni ścieków została rozebrana w 2015 r. W zakres elementów przeznaczonych do rozbiórki wchodzi:

- osadnik typu Dorra o  $\varnothing$  13,5 m – 4 szt.
- budynek technologiczny o wys, ponad gruntem 2,70 m, szer. 4,75 m i dł. 23,30 m. Głębokość posadowienia w gruncie stwierdzona na podstawie wizji lokalnej w terenie 1,40 m.
- ruina przy budynku technologicznym stanowiąca ścianę wys, 1,20 dł. ok. 12 m – przy budynku technologicznym.
- płyty betonowe na gruncie, droga dojazdowa do zbiornika na wody opadowe

Szczegółowe informacje na temat robót rozbiórkowych znajdują się w projekcie rozbiórek.

### **5.2.2. Nasypy- pagórki pod nasadzenia**

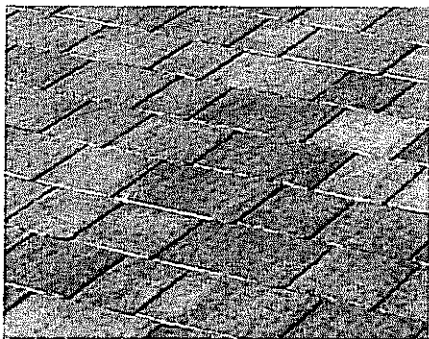
W centralnej części parku i w okolicy ścieżki rowerowej i pieszej wykonać nasypy w celu wykonania na nich nasadzeń w postaci traw ozdobnych. Pagórki należy usypywać warstwami z ziemi pochodzącej z wykopów i koryto z terenu budowy, o ile ziemia ta nie będzie zagruzowana i wolna od śmieci. Do tworzenia nasypów należy wykorzystać ziemię przepuszczalną, a całość pagórków przykryć min 20 centymetrową warstwą humusu. W razie konieczności należy dowieźć ziemię z zewnątrz (w zakresie Wykonawcy). Pagórki usypywać i zagęszczać warstwami grubości 40 cm . Usypanym pagórkom nadać zamierzony wygląd nawiązujący do naturalistycznych pagórków, pozwalający na utrzymanie się na ich skłonie projektowanych roślin. Skłony powinny być łagodne. Należy ręcznie wyrównać powierzchnie pagórków.

### **5.3. Nawierzchnie**

Na terenie parku projektuje się ścieżkę rowerową oraz alejki dla spacerowiczów. Projektuje się nawierzchnie wodoprzepuszczalne w celu zatrzymania wód powierzchniowych na terenie inwestycji oraz odprowadzenia ich nadmiaru na własne tereny zieleni.

Nawierzchniom należy nadać prawidłowe spadki podłużne i poprzeczne, zgodne ze sztuką budowlaną, tak aby zapewnić powierzchniowe odprowadzenie wody oraz by nie dopuścić do tworzenia się zastoisk wody. Nie przewiduje się spadków większych niż 6% z uwagi na zapewnienie sobotniego dostępu osobom niepełnosprawnym poruszającym się na wózkach inwalidzkich. Po wykonaniu prac brukarskich, obrzeża od strony zewnętrznej należy obsypać ziemią, a teren wokół wymodelować.

### 5.3.1. Nawierzchnia z kostki brukowej



Nawierzchnie z kostki brukowej wykonać na wszystkich alejkach spacerowych parku. Kostka brukowa bez fazowa z systemem chroniącym przed plamami i wykwitami, w kolorze szarym. Nawierzchnia odporna na skrajne warunki atmosferyczne. Kostka układana bez spoinowo.

Technologia wykonania nawierzchni:

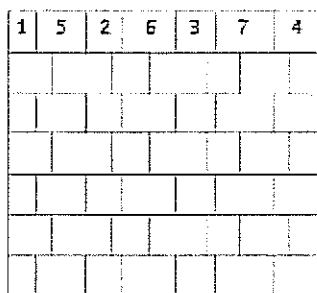
- kostka betonowa wibroprasowana, bezfazowa szlachetna gr. 6 cm kolor szary
  - podsypka cementowo-piaskowa w proporcji 1:4 gr. 3 cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym o frakcji 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
  - warstwa rozszczapająca z piasku średnioziarnistego o frakcji 0-4 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm
  - grunt rodzimy (zagęszczenie min.  $I_s=0,98$ )
- obrzeże betonowe 6 x 20 x 100 cm na podsypce cementowo-piaskowej w proporcji 1:4

W miejscach skrzyżowań alejek spacerowych z dojazdową drogą eksploatacyjną do zbiornika podczyszczania wód opadowych na alejkach należy ułożyć kostkę brukową gr. 8 cm.

Kostka brukowa bez fazowa z systemem chroniącym przed plamami i wykwitami, w kolorze szarym. Nawierzchnia odporna na skrajne warunki atmosferyczne. Kostka układana bez spoinowo.

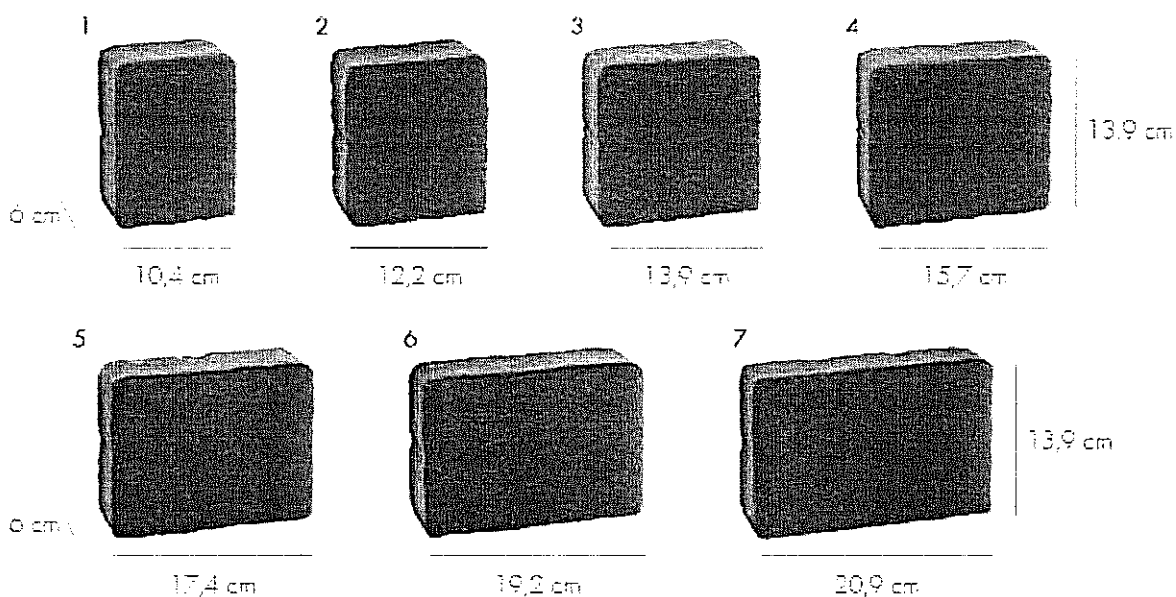
Technologia wykonania nawierzchni:

- kostka betonowa wibroprasowana, bezfazowa szlachetna gr. 8 cm kolor szary
- podsypka cementowo-piaskowa w proporcji 1:4 gr. 6 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym o frakcji 4-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 32 cm
- warstwa z pospółki o frakcji 0-4 mm gr. 25 cm
- grunt rodzimy (zagęszczenie min.  $I_s=0,98$ )
- krawężnik drogowy leżący 13 x 30 x 100 cm ustawiane na ławie betonowej z betonu C16/20 (B20)



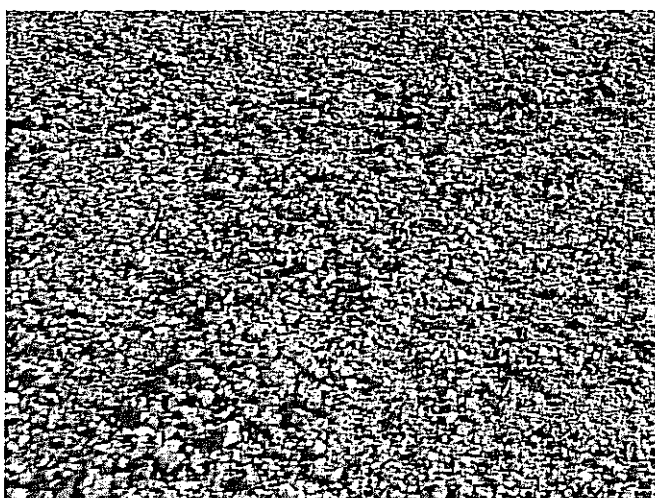
wzór 1

wzór układania kostek



Wymiary kostek

### 5.3.2. Nawierzchnia mineralna wodoprzepuszczalna



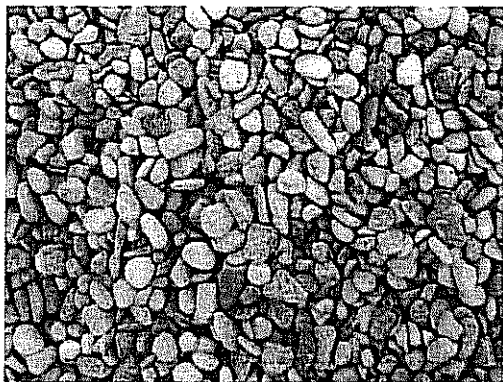
Nawierzchnię mineralną należy wykonać na ścieżkach rowerowych. Produkt mineralny, naturalny, niezanieczyszczony, bez dodatków produktów sztucznych lub z recyklingu, do wykonywania nawierzchni drogowych, parkingów i innych obiektów budownictwa na bazie żwirów naturalnych łamanych, piasku i kruszyw skalnych z dodatkiem roślinnego środka stabilizującego. Nie posiada dodatków cementu, gliny, pyłów hutniczych, wapna. Nawierzchnia wodoprzepuszczalna i

oddychająca. Odporna na czynniki atmosferyczne i obciążenia mechaniczne. Nawierzchnia powinna spełniać wymagania higieniczne oraz posiadać Atest PZH. Nawierzchnia układana w obrzeżu betonowym. Sposób mieszania i wykonania nawierzchni opisano w specyfikacji technicznej. Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest przedstawić i zatwierdzić receptę na mieszankę warstwy użytkowej i dynamicznej w celu uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

Technologia wykonania nawierzchni mineralnej:

- warstwa użytkowa nawierzchnia z kruszywa mineralnego z dodatkiem roślinnego środka stabilizującego, wodoprzepuszczalna o frakcji 0-5 mm, gr. 3 cm, kolor beżowy
- warstwa dynamiczna, nawierzchnia z kruszywa, mineralna stabilizująca, wodoprzepuszczalna niezwiązana o frakcji 0-16 mm, gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym o frakcji 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, gr. 15 cm
- warstwa z pospółki o frakcji 0-16 mm stabilizowana mechanicznie, gr. 10 cm
- grunt rodzimy (zagęszczenie min.  $I_s=0,98$ )
- obrzeża betonowe 8 x 30 x 100 cm ustawiane na ławie betonowej z betonu C16/20 (B20)

### 5.3.3. Nawierzchnia żwirowa



Nawierzchnię żwirową należy wykonać na placu wypoczynkowym z urządzeniami fitness.

Technologia wykonania nawierzchni:

- żwir rzeczny płukany o frakcji 8-16 mm, luźno, gr. 20 cm
- grunt rodzimy (zagęszczenie min.  $I_s=0,98$ )
- obrzeże betonowe 6 x 20 x 100 cm na podsypce cementowo-piaskowej w proporcji 1:4

### 5.3.4. Nawierzchnia z kraty trawnikowej

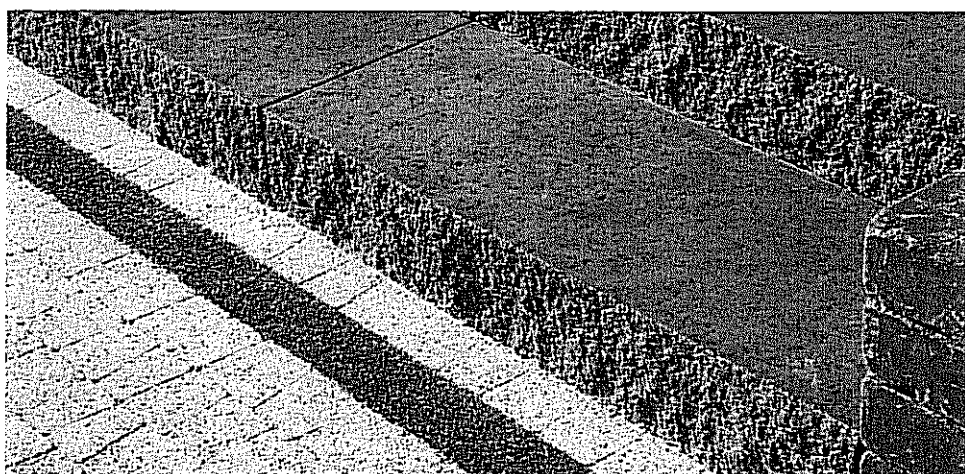
Projektuje się drogę eksploatacyjną dla pojazdów MPWiK do obsługi zbiornika oczyszczania wód opadowych. Droga o szer. 3,5 m z łukami przystosowanymi do samochodów specjalistycznych. Droga o nawierzchni z kraty drogowej polietylenowej o nacisku 20 ton/oś (350 t/m<sup>2</sup>) wypełnionej humusem pod zasiew trawy. Droga dojazdowa o nawierzchni przepuszczalnej

z trawy naturalnej wzmocnionej kratą polietylenową stanowi powierzchnię biologicznie czynną.

Technologia wykonania nawierzchni:

- warstwa użytkowa nawierzchnia z kraty trawnikowej polietylenowej gr. 5 cm, wypełniona ziemią
- Podłoże trawnika (70% piasek 0.5mm-0.6mm, 25%ziemia kompostowa, 5% torf ogrodniczy) gr. 10 cm
- Geowłóknina
- podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym o frakcji 4-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, gr. 30 cm
- warstwa z pospółki o frakcji 0-4 mm stabilizowana mechanicznie, gr. 15 cm
- grunt rodzimy (zagęszczenie min.  $I_s=0,98$ )
- obrzeża betonowe 8 x 30 x 100 cm ustawiane na ławie betonowej z betonu C16/20 (B20)

### 5.3.5. Schody terenowe



Schody terenowe na skarpie wykonać jako betonowe. Stopnie schodowe jako gotowe elementy prefabrykowane o wym. 15x40x100 cm. Powierzchnia stopnic gładka, boki o fakturze uzyskanej w technologii łamania- splitowej, przypominające naturalny kamień. Kolor stopnic ciemno-szary.

Stopnice z systemem chroniącym przed plamami i wykwitami. Nawierzchnia odporna na skrajne warunki atmosferyczne. Spoczniki między stopnicami wykonane z kostki betonowej szlachetnej, kolor szary karbonowy, melanżowy jako kontynuacja głównej alei parku. Kostka brukowa bez fazowa z systemem chroniącym przed plamami i wykwitami. Powierzchnia mieniąca się melanżami kolorystycznymi, rustykalna. Kostka układana zgodnie z zasadą 3 palet tj. mieszanie kostek z 3 palet zapewniające najlepszy efekt wizualny, pozwalające na uniknięcie plam kolorystycznych. Nawierzchnia odporna na skrajne warunki atmosferyczne. Kostka układana bez spoinowo. Schody obrzeżone palisadą betonową o wym. 10x10x60 cm wykonaną w takiej samej technologii jak stopnice betonowe, kolorystyka ciemny szary

Przekrój przez nawierzchnię (od góry)

- stopnica betonowa / kostka betonowa wibroprasowana szlachetnej gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa w proporcji 1:4 gr. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym o frakcji 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
- warstwa rozściągająca z piasku średnioziarnistego o frakcji 0-4 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm
- grunt rodzimy (zagęszczenie min.  $I_s=0,98$ )
- palisada betonowa o wym. 10x10x60-100 cm na podsypce cementowo-piaskowej w proporcji 1:4

Schody terenowe wyposażyć w poręcz wys. 1,10 m wykonaną ze rury ze stali kwasoodpornej  $\varnothing$  5,1 cm. Długość poręczy ok. 16 mb.

### 5.3.6. Zestawienie materiałów na nawierzchnie

Tab. nr 1 Zestawienie materiałów na nawierzchnie

Lp.	Materiał:	Jednostka miary:	Ilość:
1.	Kostka betonowa bezfazowa szlachetna	m <sup>2</sup>	4945±5%
2.	Nawierzchnia mineralna stabilizowana	m <sup>2</sup>	2225±5%
3.	Nawierzchnia żwirowa	m <sup>2</sup>	153,93±5%
4.	Obrzeże betonowe 8x30x100cm	mb	1084±5%
5.	Obrzeże betonowe 6x20x100cm	mb	3184±5%
6.	Krawężnik betonowy szary 10x50x100cm	mb	12

### 5.4. Wyposażenie terenu

Elementy wyposażenia terenu stanowią ławki parkowe, stojaki na rowery, kosze na śmieci, urządzenia fitness, tablice informacyjne, budki lęgowe dla ptaków i hotele dla owadów. W przypadku oferowania wyposażenia terenu innego niż projektowane należy udokumentować ich równoważność poprzez załączenie kart katalogowych i opisów proponowanych rozwiązań wraz z ich rozmieszczeniem i uzyskaniem akceptacji Projektanta oraz Inwestora. Dopuszcza się wyposażenie równoważne, jednak z zastosowaniem tych samych materiałów. Wyposażenie równoważne może mieć różnice wymiarów +/- 2 % od projektowanych. Przed wbudowaniem elementów równoważnych należy uzyskać akceptację Autora projektu oraz Inwestora. Wszystkie elementy wyposażenia należy montować zgodnie z instrukcją producenta.

Wszystkie elementy metalowe małej architektury zabezpieczone antykorozyjnie, ocynkowane



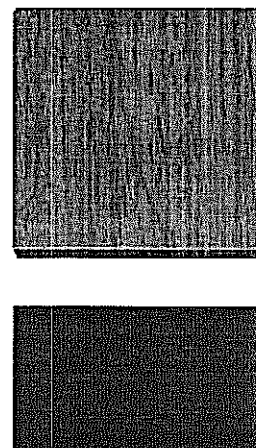
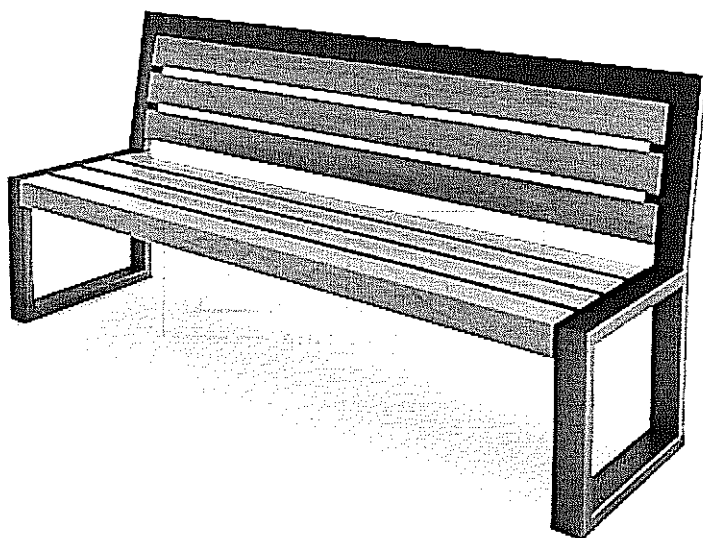
### **5.3.7. Izolacje elementów żelbetowych**

Murki oporowe schodów oraz słupów żelbetowych posadowione poniżej poziomu gruntu zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową w postaci dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej, dwie warstwy.

ogniowo i malowane proszkowo. Malowanie proszkowe ławek i koszy w kolorze antracyt ciemny szary RAL 7016. Drewno impregnowane na kolor tek. Ostateczną kolorystykę należy ustalić z Inwestorem. Należy zachować jednolity kolor impregnatu dla wszystkich elementów drewnianych małej architektury.

#### 5.4.1. Ławki parkowe

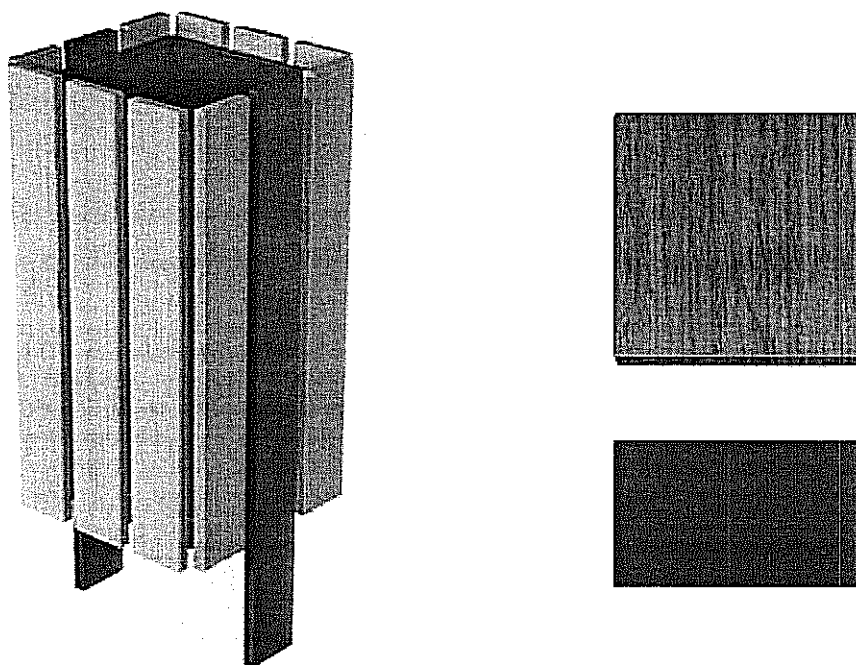
Na terenie parku przewiduje się montaż 100 ławek z oparciem. Ławka o konstrukcji stalowej ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze ciemny szary RAL 7016. Drewno iglaste impregnowane i lakierowane. Nie dopuszcza się desek żywicujących, spękanych, posiadających jakiegokolwiek wady. Kolor impregnatu tek, ostatecznie do uzgodnienia z Zamawiającym. Wymiary ławki dł.188 cm, wys. 91 cm, szer. 63 cm. Montaż poprzez zabetonowanie elementów kotwiących. Zaleca się wykonanie fundamentów betonowych o wym 40x40x80 cm z betonu C16/20 (B20).



*kolorystyka*

#### 5.4.2. Kosze na śmieci

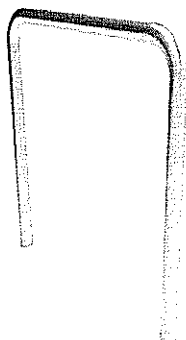
Na terenie parku projektuje się kosze na śmieci w ilości 50 sztuk. Kosz o konstrukcji stalowej ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze ciemny szary RAL 7016. Obłożony drewnem iglastym impregnowanym i lakierowanym. Nie dopuszcza się desek żywicujących, spękanych, posiadających jakiegokolwiek wady. Kolor impregnatu tek, ostatecznie do uzgodnienia z Zamawiającym. Wymiary kosza wys. 85 cm, szer. x dł. 35x35 cm. Wsad wyjmowany od góry o pojemności 50 litrów. Montaż poprzez zabetonowanie elementów kotwiących. Zaleca się wykonanie fundamentów betonowych o wym 40x40x80 cm z betonu C16/20 (B20).



*kolorystyka*

#### 5.4.3. Stojaki rowerowe

Na terenie parku projektuje się stojaki na rowery w ilości 50 szt. Stojaki rowerowe wykonane, rozmieszczone i zamontowane zgodnie z Zarządzeniem Prezydenta Miasta Lublin nr 415/2015 z dnia 10.06.2010 r. w sprawie standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej Miasta Lublin. Zgodnie z tym Zarządzeniem projektuje się stojaki rowerowe w kształcie litery „U” z rury stalowej nierdzewnej o przekroju  $\phi$  60 mm, gr. ścianki 2 mm. Długość i wysokość stojaka 80 cm. Stojaki w rozstawie co 1 m. Betonowanie stojaków o wymiarach 30x30x60 cm betonem C16/20 (B20).

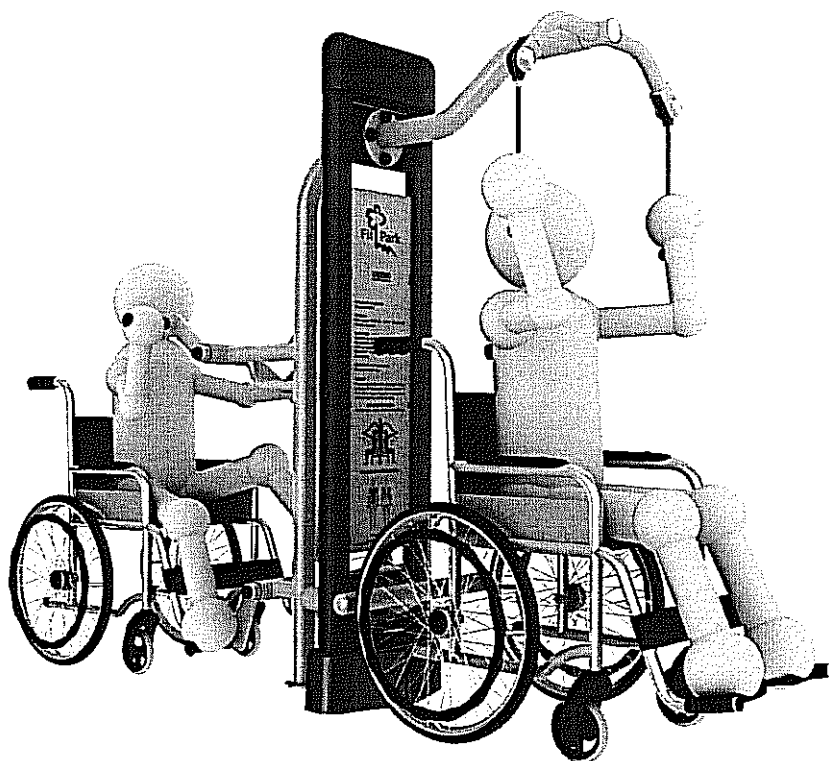


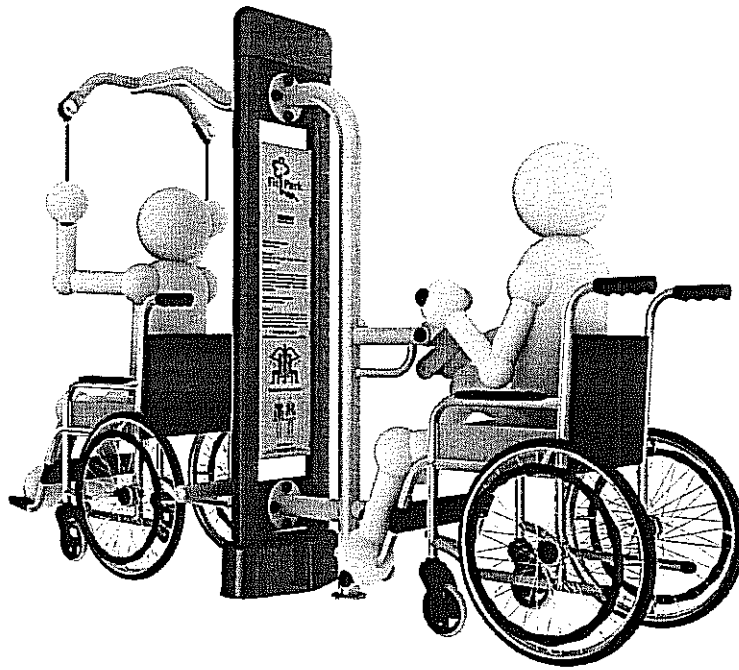
#### 5.4.4. Urządzenia fitness

Na terenie parku w części centralnej projektuje się placyk wypoczynkowy o nawierzchni żwirowej wyposażony w 3 urządzenia fitness z możliwością wykorzystania przez osoby niepełnosprawne. Urządzenia są wykonane z rur stalowych ocynkowanych, malowanych proszkowo. Uchwyty i rączki są wykonane z polichlorku winylu w kolorze czarnym. Wszystkie złączki, podkładki i śruby są wykonane ze stali nierdzewnej. Łożyska urządzeń bezobsługowe. Część ćwiczeniowa montowana do pylonu. Kolorystyka urządzeń ciemny i jasny szary. Montaż zgodnie z instrukcją producenta.

URZĄDZENIE nr 1- dla osób niepełnosprawnych

**Trenażer/rower ręce nogi**





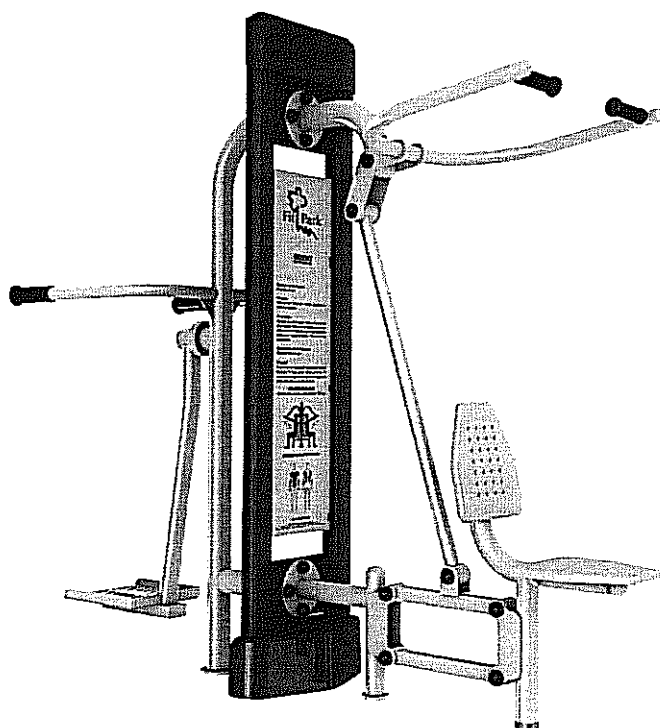
URZĄDZENIE nr 2  
Orbitrek/Wioślarz





URZĄDZENIE nr 3

**Wyciąg górny/surfer**

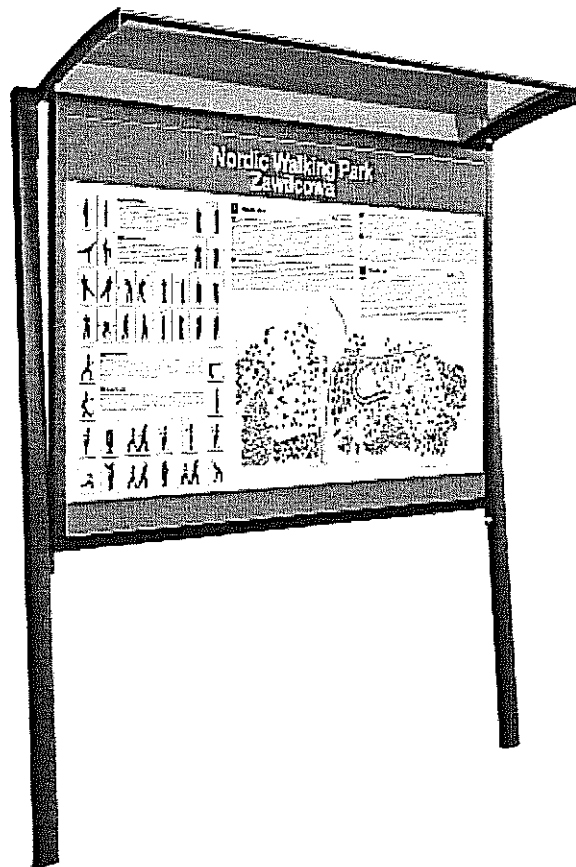




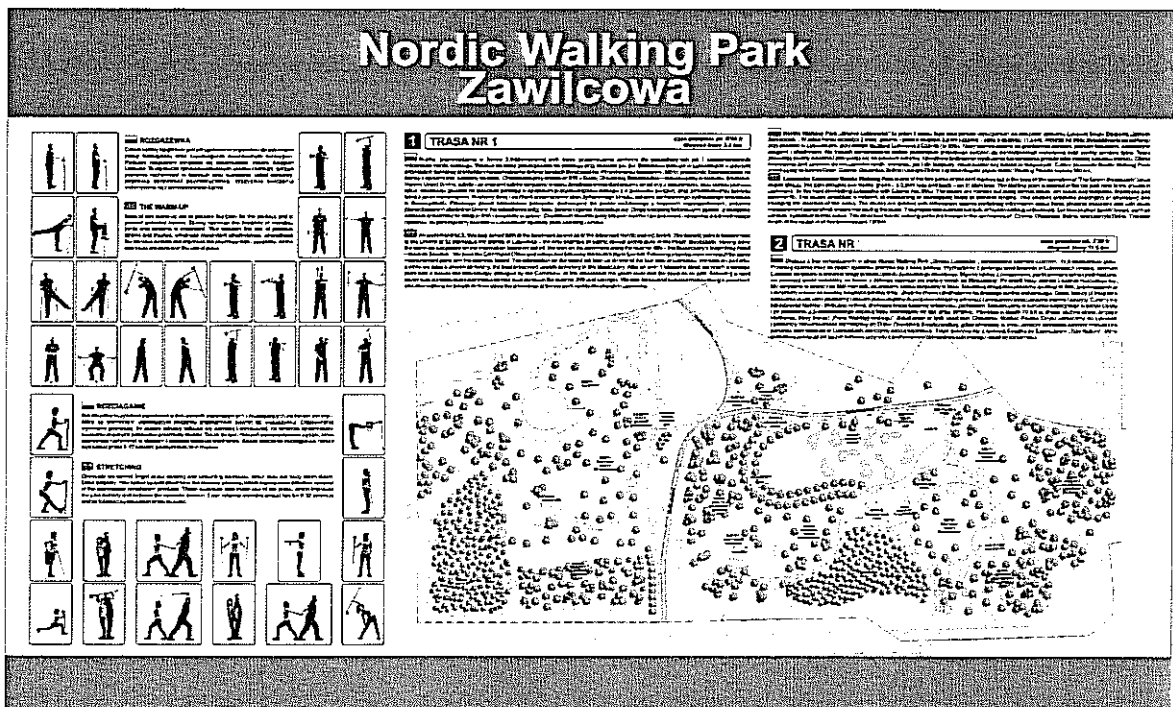
#### 5.4.5. Tablice informacyjne

Na terenie parku należy zamontować tablice z instrukcją ćwiczeń dla biegaczy i uprawiających nordic walking w ilości 6 szt., tablice informacyjne z mapą terenu parku w ilości 4 szt., tablice promocyjne oraz unijne w ilości uzgodnionej z Inwestorem. Konstrukcja tablic stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo w kolorze ciemny szary RAL 7016. Wymiary tablicy wys.– 215 cm, szer.– 173 cm. Powierzchnia ekspozycyjna 160x120 cm, tablica ekspozycyjna z blachy stalowej. Wzór treści tablicy jako naklejki lub płyty PCV odporne na warunki atmosferyczne. Tablice montowane do podłoża poprzez zabetonowanie elementów kotwiących zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania treści tablic informacyjnych oraz przedstawienia do akceptacji Zamawiającemu.

Poniżej przedstawiono wzór treści tablicy Nordic Walking z uwzględnieniem mapki terenu ukazującej miejsca postojowe oraz rodzaje ćwiczeń wraz z ich opisem



TABLICE INFORMACYJNE

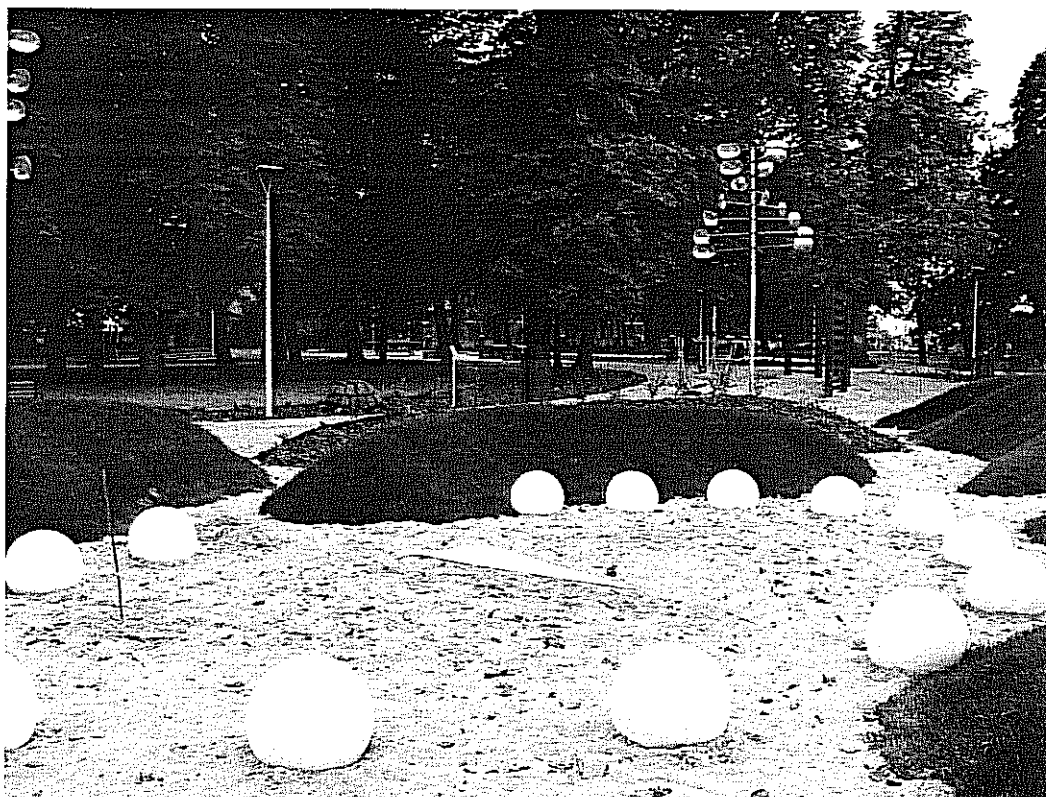


PRZYKŁADOWY WZÓR TABLICY DLA UPRAWIAJĄCYCH NORDIC WALKING



#### 5.4.6. Zegar słoneczny

W części środkowej parku projektuje się zegar słoneczny analematiczny. Zegar wykonany w postaci terenowej, poszczególne godziny zegara stanowią betonowe kule  $\varnothing 40$  cm posadowione w gruncie poprzez obetonowanie kotwy mocującej, wskazówka wykonana w formie odlewu betonowego w kształcie trójkąta gr. 10 cm z betonu C20/25. Godzinę wskazuje człowiek stojący na wskazówce tarczy rzucając cień. Na kulach należy wyźłobić cyfry godzinowe zegara, na wskazówce odpowiednie oznaczenia. Zegar wykonać na planie elipsy-tarcza zegara. Tarczę wykonać z nawierzchni mineralnej wodoprzepuszczalnej, przekrój zgodnie z pkt. 5.3.2. opisu. Powierzchnia nawierzchni mineralnej oraz ilość obrzeży betonowych została uwzględniona w opisie nawierzchni.

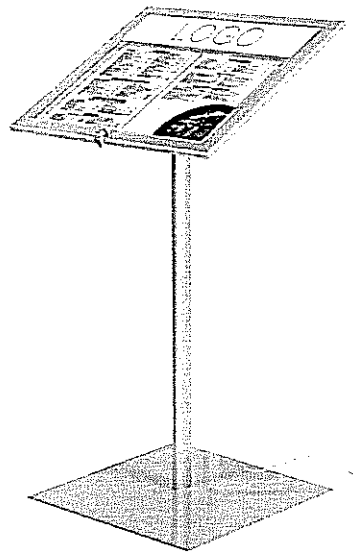


**PRZYKŁADOWY ZEGAR SŁONECZNY, ANALEMATYCZNY**

Obok zegara umieścić tabliczkę informacyjną ze sposobem odczytywania czasu słonecznego. Konstrukcja tabliczki ze stali nierdzewnej. Format powierzchni ekspozycyjnej A3. Noga tabliczki – profil ze stali nierdzewnej (60x40x2 mm) obetonowany w gruncie, wys. 100cm ponad gruntem. Do profilu – pod kątem wygodnym do czytania – należy zamontować (poprzez spaw lub inne trwałe połączenie) podstawę dla całego formatu tabliczki w postaci stali nierdzewnej. Tabliczka z wydrukiem zabezpieczona w odpowiedni sposób przed działaniem warunków

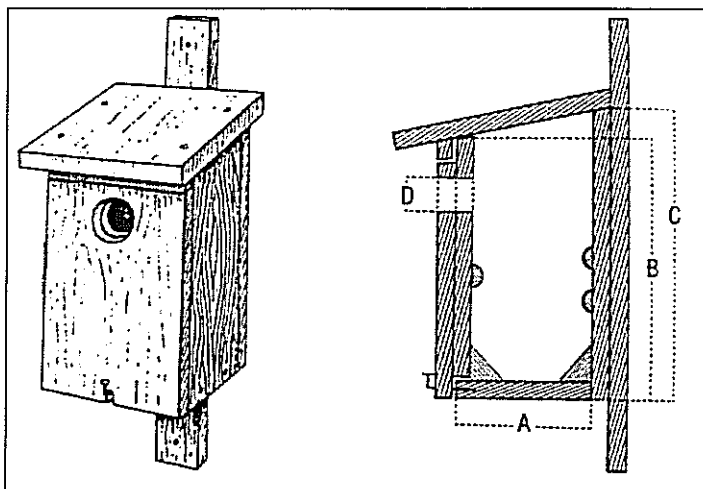
atmosferycznych (np. płyta PCV, Plexi itp.) Wykonawca zobowiązany jest do opracowania treści tablic informacyjnych oraz przedstawienia do akceptacji Zamawiającemu.

### PRZYKŁADOWA TABLICZKA Z INSTRUKCJĄ



#### 5.4.7. Budki lęgowe dla ptaków

Na terenie parku przewiduje się montaż budek lęgowych dla ptaków. Budki drewniane, otwierane od góry, daszki obite blachą stalową ocynkowaną. Wymiary budek: szer. 11x11 cm, wys. 24 cm, otwór wlotowy średnicy 6 cm. Lokalizacja budek na drzewach wskazanych przez Inwestora



PRZYKŁADOWA BUDKA LĘGOWA DLA PTAKÓW

#### 5.4.8. Hotele dla owadów

Na terenie parku przewiduje ustawienie hoteli dla owadów zapylających. Hotele w formie domków na planie kwadratu o konstrukcji drewnianej, przykrycie w formie daszku dwuspadowego, ze strzechy, listew drewnianych lub gontu naturalnego. Okienka, ściany domków wypełnione naturalnymi materiałami stwarzającymi warunki do zasiedlenia przez owady np. kora, słoma, szyszki, liście, pieńki drewniane- nawiercane.



#### 5.4.9. Słupki wygradzające

W miejscach skrzyżowań drogi dojazdowej eksploatacyjnej do zbiornika podczyszczalni ścieków z alejkami pieszymi na kostce brukowej należy zamontować na skraju chodnika słupki wygradzające, wyznaczające szerokość drogi 3,5 m. Słupki ze stali nierdzewnej o wys. 1,0 m. Montaż słupków poprzez przykręcenie kołnierza mocującego do kostki brukowej.



**5.4.10. Zestawienie wyposażenia terenu**

Tab. nr 2 Zestawienie wyposażenia terenu

Lp.	Materiał:		Jednostka miary:	Ilość:
1.	Ławki z oparciem		szt.	100
2.	Kosze na śmieci		szt.	50
3.	Stojaki na rowery		szt.	50
4.	Urządzenia fitness	Trenażer + rower ręce nogi	szt.	1
		Orbitrek + wioślarz	szt.	1
		Wyciąg górny + surfer	szt.	1
5.	Tablice informacyjne		szt.	4
6.	Tablice informacyjne dla biegaczy		szt.	6
7.	Zegar analemataczny, w tym:		szt.	1
		Kule betonowe	szt.	15
		Wskazówka	szt.	1
8.	Budki lęgowe dla ptaków		szt.	15
9.	Hotele dla owadów		szt.	3
10.	Słupki wygradzające		szt.	8

**5.5. Ogród sensoryczny**

W części południowej parku projektuje się ogród sensoryczny. Ogród pobudzający zmysły: zapachu, dotyku, wzroku i słuchu. Miejsce przeznaczone dla wszystkich użytkowników parku a przede wszystkim stworzone z myślą o osobach niepełnosprawnych. Ogród ma pełnić funkcje edukacyjne jak również wywoływać emocje poprzez pobudzanie zmysłów. W ramach urządzenia ogrodu projektuje się podwyższone rabaty z intensywnie pachnącą i kolorową roślinnością. Obramowanie rabat stanowić będą siatki gabionowe wypełnione kamieniami o różnej frakcji, w tym naturalnie występującymi na Wyżynie Lubelskiej np. wapień. Rabata z gabionów symbolicznie dzieli ogród na strefy: strefę kontrastów i strefę przyrodniczą.

### Strefa kontrastów

W strefie kontrastów przewidziana jest lokalizacja obiektów silnie oddziałujących kolorem, fakturą i kształtem.

#### 5.5.1 Ścieżka sensoryczna

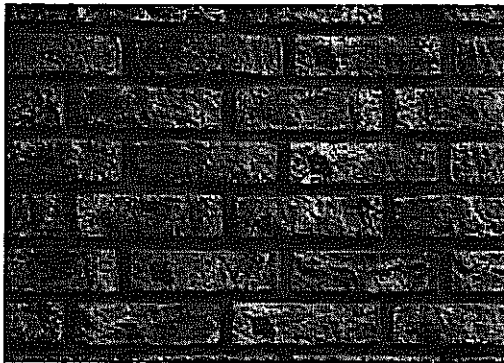
W strefie kontrastów umieszczono ścieżkę sensoryczną – tj ścieżkę z podziałem na sektory wypełnione różnymi materiałami będącymi bodźcami dla stóp. Elementy ścieżki stanowią będą kamienie, cegła, kostka, płyty imitujące drewno.

Technologia wykonania ścieżki sensorycznej:

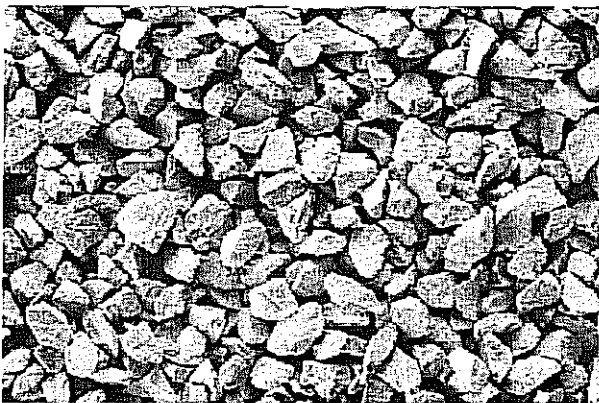
- materiał o różnej fakturze zatapiający w betonie
- warstwa betonu posadzkowego (C16/20 (B20) posadzkowy), półplastyczny gr. 10 cm
- warstwa rozsączająca z piasku średnioziarnistego o frakcji 0-4 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
- grunt rodzimy (zagęszczenie min.  $I_s=0,98$ )
- obrzeże betonowe 6 x 20 x 100 cm na podsypce cementowo-piaskowej w proporcji 1:4

Zestawienie materiałów zatapiających w betonie:

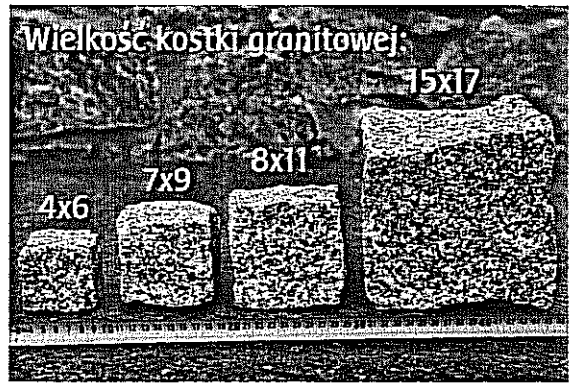
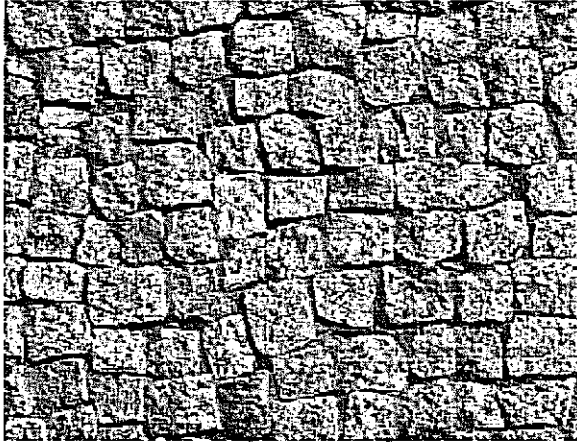
- kamień dekoracyjny, elewacyjny imitujący cegłę, kolor brązowy lub czerwony



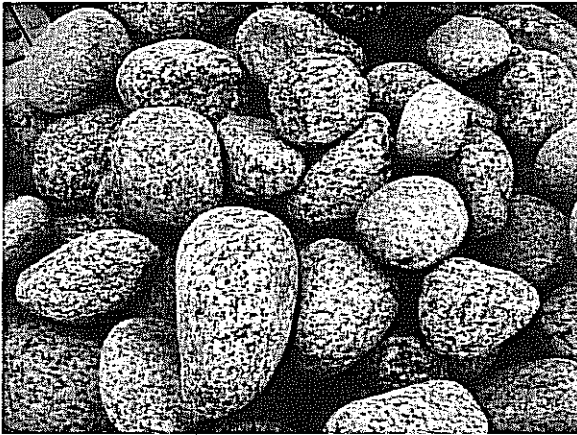
- grys płukany o frakcji 0-4 mm



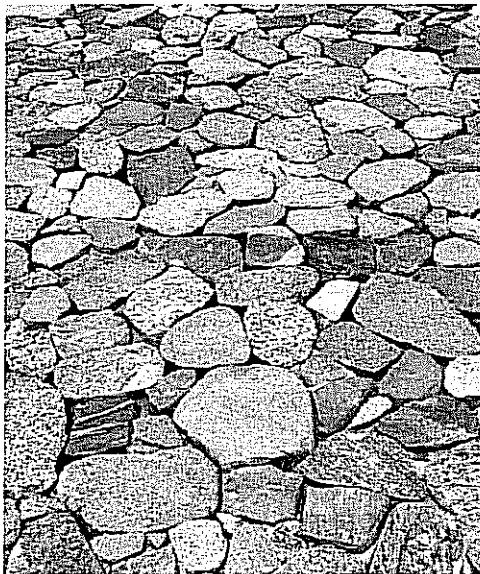
- kostka granitowa, kolor szary



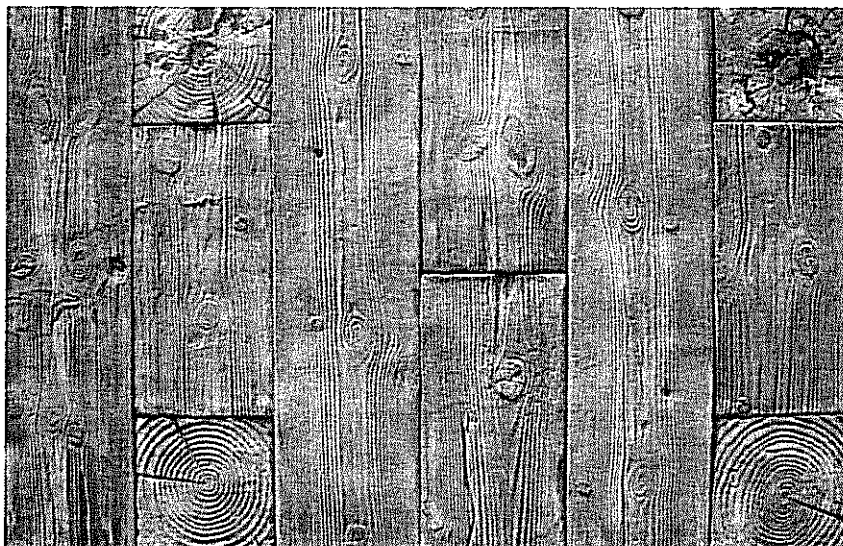
- Otoczaki duże 5-15 cm, kolor dowolny



- Kamień polny, łupany, cięty



- Płyty betonowe chodnikowe imitujące drewno, imitujące przekroje poziome i pionowe drewna

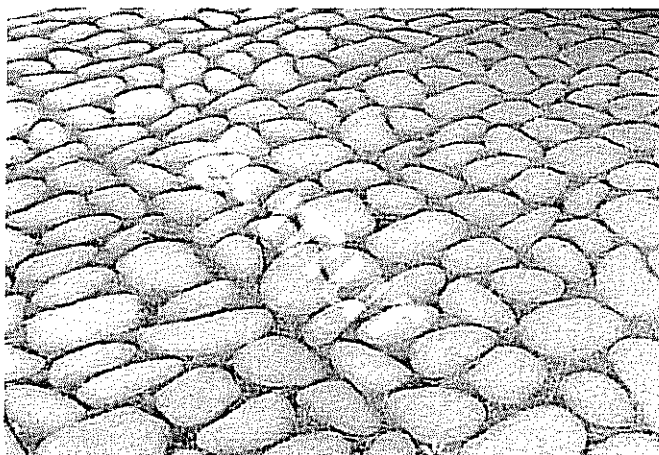


#### 5.5.2 Nawierzchnia z płyt betonowych typu Kamień sjeneński

Nawierzchnie z betonowych płyt ekologicznych typu Kamień sjeneński wykonać na placu pod kulami. Wymiar płyt 50x50x10cm. Płyty z systemem chroniącym przed plamami i wykwitami, w kolorze szarym. Nawierzchnia odporna na skrajne warunki atmosferyczne.

Technologia wykonania nawierzchni:

- płyty ekologiczne betonowe, typu Kamień sjeneński gr. 6 cm kolor szary, szczeliny wypełnione humusem i nasionami trawy
- podsypka cementowo-piaskowa w proporcji 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym o frakcji 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
- warstwa rozsączająca z piasku średnioziarnistego o frakcji 0-4 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm
- grunt rodzimy (zagęszczenie min.  $I_s=0,98$ )
- obrzeże betonowe 6 x 20 x 100 cm na podsypce cementowo-piaskowej w proporcji 1:4



### 5.5.3 Rabaty wyniesione obrzeżone gabionami

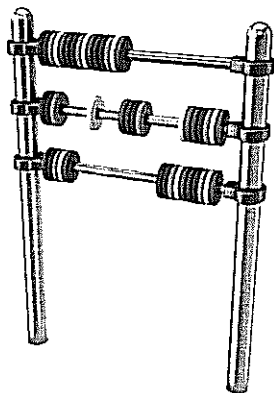
Jako element rozdzielający dwie strefy została zaprojektowana rabata z siedziskami wyniesiona do wys. 45cm (54,5cm poziom siedzisk). Kosze gabionowe wykonać z drutu ocynkowanego  $\varnothing 4,8\text{mm}$  ze stali niskostopowej. Wielkość oczek siatki 5x10cm. Kosz większej rabaty wypełnić kamieniem łupanym granitowym, kosz mniejszej rabaty wypełnić kamieniem łupanym wapiennym. Na obrzeżu większej rabaty zaprojektowane są trzy siedziska 49x150cm. Na siedziskach drewno iglaste bezszęczne, nieżywicujące, impregnowane i lakierowane. Kolor impregnatu – tek, jeśli Zamawiający uzgodni inaczej – kolor jednakowy z kolorem drewna zastosowanym na ławkach parkowych. Montaż siedzisk na profilach stalowych ocynkowanych 60x40x2mm zamontowanych w koszach gabionowych. Wszystkie elementy montażowe koszy gabionowych (w tym śruby) wykonane ze stali nierdzewnej.

### 5.5.4 Tablice edukacyjne

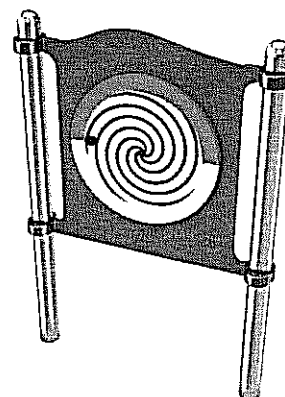
W strefie kontrastów zaprojektowano terenowe tablice sensoryczne pobudzające zmysł dotyku, słuchu.

Tablice o konstrukcji ze stali nierdzewnej- słupki  $\varnothing 13\text{ cm}$ , z klamrami aluminiowymi do których mocowane są tablice z płyt polietylenowych HDPE z elementami dodatkowymi z HDPE, lub rury stalowe z elementami z HDPE. Wszystkie śruby i łączenia nierdzewne. Wymiary tablic szer. 13cm, wys. 90 cm, wys. 125 cm. Tablice powinny posiadać certyfikat na zgodność z normą PN EN 1176-1:2009- Wyposażenie placów zabaw.

Wybrane tablice edukacyjne:

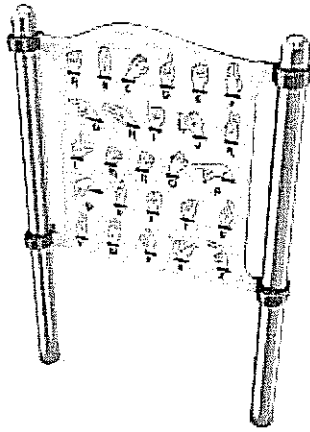


Liczydło

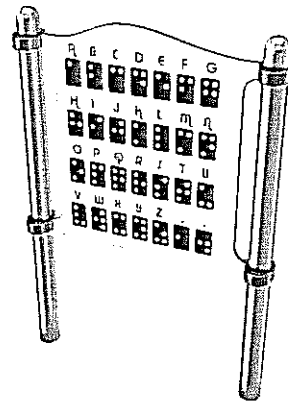


Tarcza obrotowa

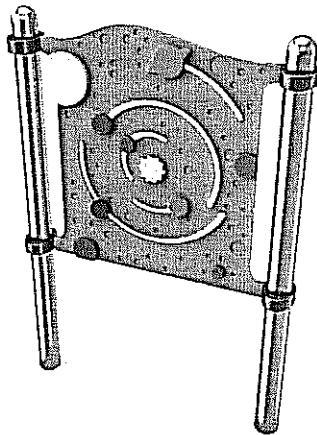




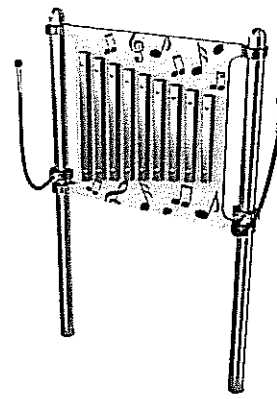
Język migowy



Alfabet Braille'a



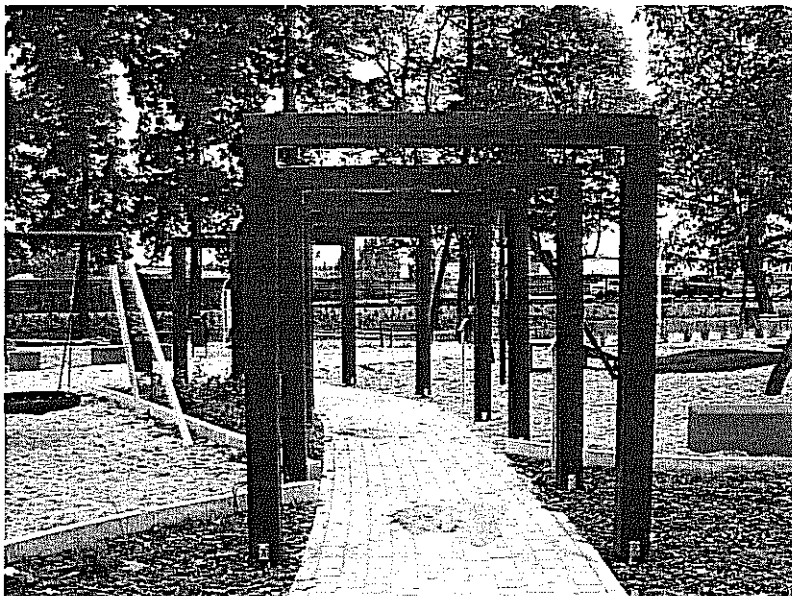
Kolorowy układ słoneczny



Cymbały

### 5.5.5 Pergole drewniane

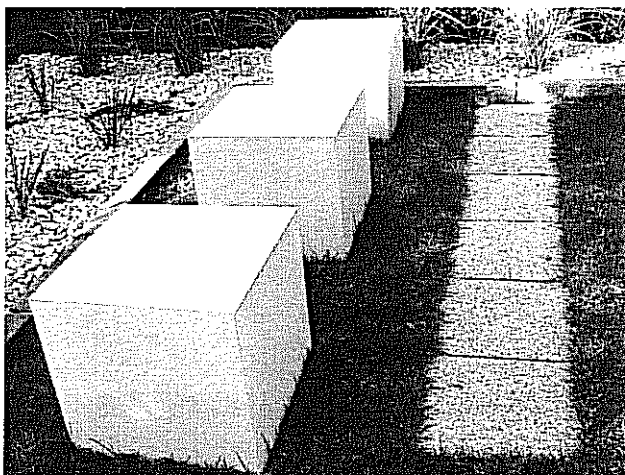
Projektuje się drewniane pergole w kształcie odwróconej litery „U”. Pergole o wymiarach szer. 230 wys. 250, przekrój drewnianych kantówek bezrdzeniowych lub z drewna klejonego 18x18 cm, rozstaw na planie łuku w odległościach co 1,5m. Montaż pergoli za pomocą kotew mocujących w fundamencie betonowym z betonu C16/20 o wym. 30x30x80 cm. Pergole malowane farbą kryjącą do drewna odporną na warunki atmosferyczne w kolorach tęczy : przykładowe kolory RAL 1016, 5005, 3020, 6018, 4006 (przy czym pojedynczy element stanowi odrębny kolor RAL).



**KONSTRUKCJA PERGOLI, KOLORYSTYKA ZGODNIE Z OPISEM POWYŻEJ**

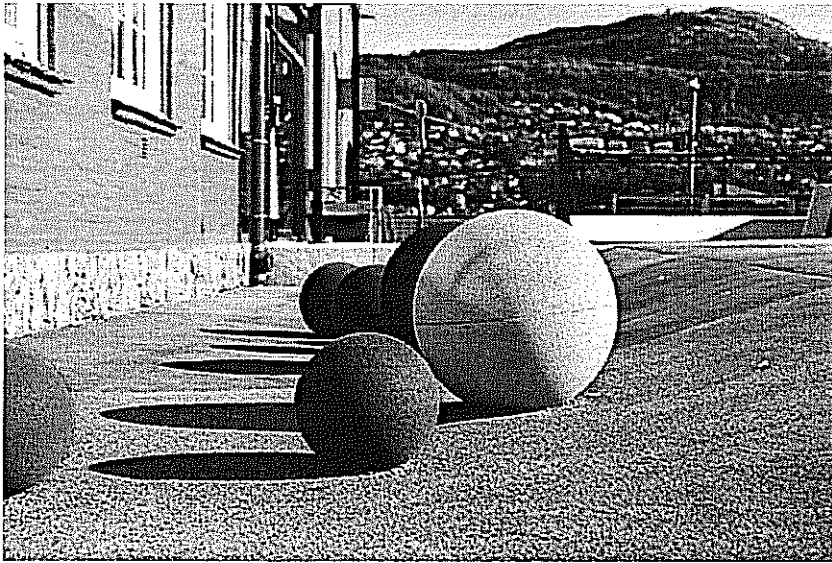
#### **5.5.6 Sześciiany, siedziska**

Na terenie ogrodu projektuje się kolorowe siedziska betonowe w postaci prostopadłościanów i kubików malowanych na kolory tęczy. Kubiki o wymiarach 45x45x50cm, prostopadłościany o wymiarach 117x50x45cm. Siedziska mocowane do podłoża poprzez zabetonowanie elementu kotwiącego. Malowane farbami odpornymi na warunki atmosferyczne przeznaczonych do betonu w kolorach: czerwony RAL 3020, pomarańczowy RAL 2009, żółty RAL 1021, zielony RAL 6010, niebieski RAL 5015, granatowy (indygo) RAL 4007.



### 5.5.7 Kule, siedziska

W strefie kontrastów projektuje się fragment nawierzchni wykładanej kamieniem polnym łupanym (przekrój przez nawierzchnie zgodnie z opisem dotyczącej wykonania ścieżki sensorycznej). Na nawierzchni projektuje się kule betonowe o  $\varnothing 50$ , 40 i 30 cm, pełniące funkcję siedzisk. Siedziska mocowane do podłoża poprzez zabetonowanie elementu kotwiącego. Malowane farbami odpornymi na warunki atmosferyczne, przeznaczonych do betonu w kolorach: czerwony RAL 3020, pomarańczowy RAL 2009, żółty RAL 1021, zielony RAL 6010, niebieski RAL 5015, granatowy (indygo) RAL 4007.



## PRZYKŁADOWE KULE BETONOWE

### 5.5.8 Słupy betonowe

Na skraju ogrodu, na końcu strefy kontrastów należy wykonać słupy betonowe o wym. 40x40x230cm wykonane z betonu C20/25 zbrojonego w ilości 5 szt. Na słupach należy wykonać odlewy betonowe w postaci płytek o wym. 40x40x3 cm o zróżnicowanej fakturze, płytki odciskane w betonie. Na płytkach wykonać kształty: koła, kwadraty, kratę, kulki, paski itp. Odcisk w betonie malowany farbami odpornymi na warunki atmosferyczne w kolorach: czerwony RAL 3020, pomarańczowy RAL 2009, żółty RAL 1021, zielony RAL 6010, niebieski RAL 5015, granatowy (indygo) RAL 4007. Ponadto projektuje się słupy betonowe z odciskiem napisów. Proponowane cytaty:

„Nie ma nic w umyśle, czego by przedtem nie było w zmysłach”

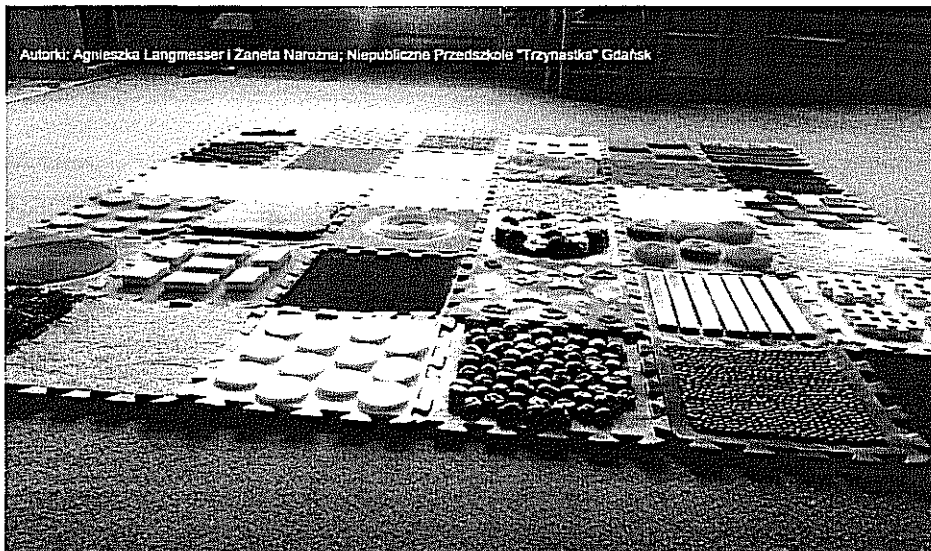
Arystoteles

„Jedynym źródłem i kryterium poznania rzeczywistości są zmysły”

Protagoras z Abdery

„Rzeczą zmysłów jest oglądać, rzeczą intelektu myśleć”

Immanuel Kant



#### PRZYKŁADOWE FAKTURY PŁYTEK

##### 5.5.9 Rabaty wyniesione

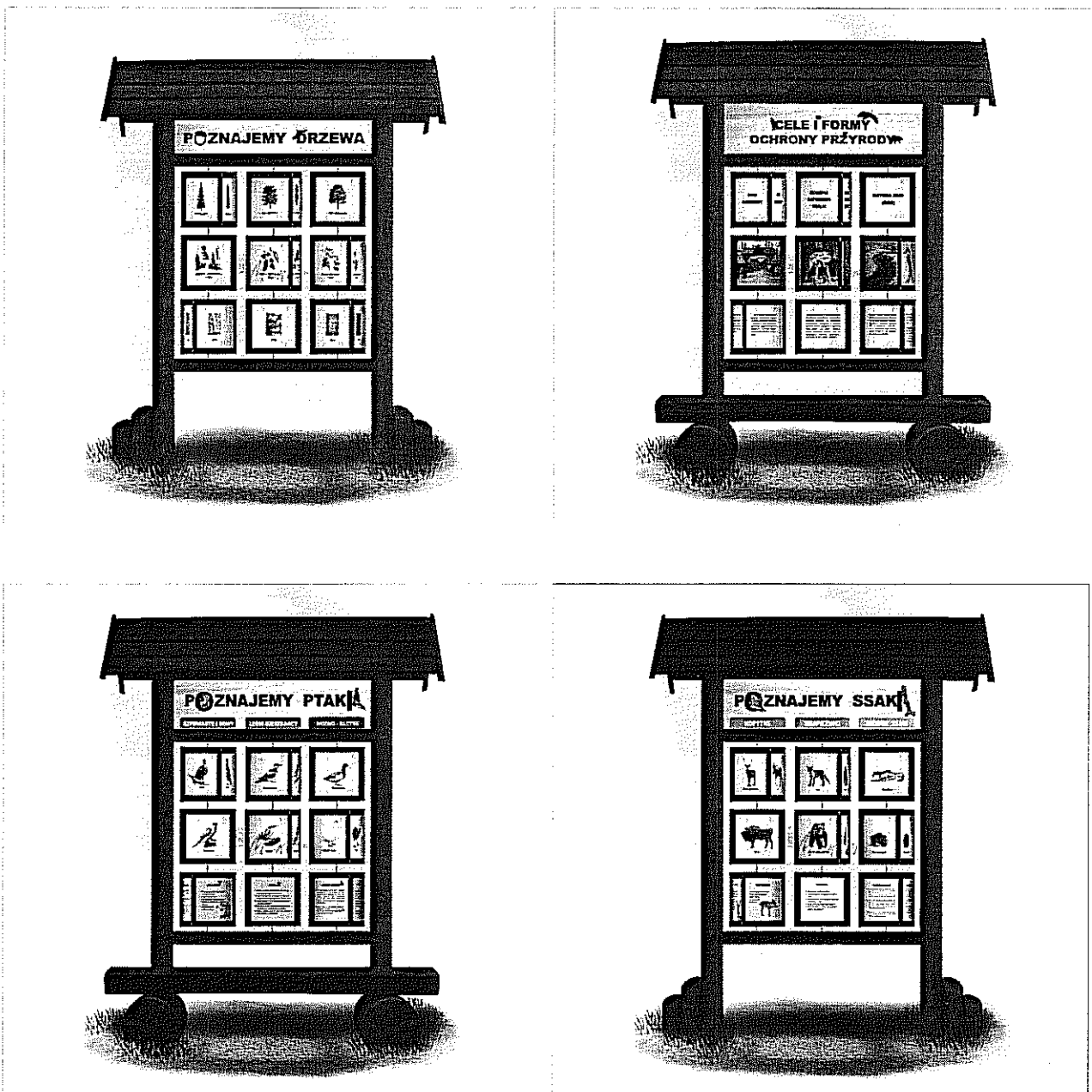
Zewnętrzną granicę strefy kontrastów wyznaczają rabaty z ozdobnymi trawami. Rabaty wybudowane przez montaż obrzeży betonowych 8x30x100cm szarych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4. Obrzeża ustawione 10cm powyżej poziomu gruntu i wypełnione ziemią (humusem).

##### Strefa przyrodnicza

W strefie przyrodniczej przewidziane są obiekty skłaniające do zainteresowania się naturą. Znajdują się tu gry terenowe o tematyce przyrodniczej, drewniane rzeźby zwierząt, rozrzucone na rabatach skałki i głązy narzutowe.

##### 5.5.10 Gry terenowe

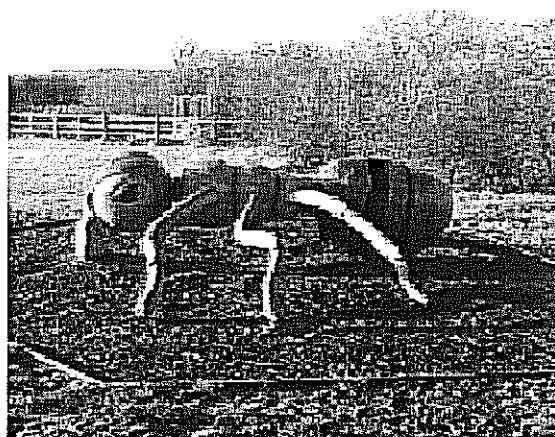
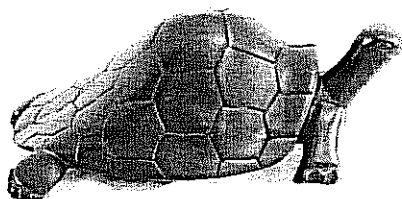
Po obrzeżach strefy przyrodniczej należy ustawić tablice z grami terenowymi edukacyjnymi. Gra w drewnianym stelażu z dachem dwuspadowym, prostym wykonanym z desek o grubości 2,5 cm. Całość oparta na słupach średnicy 12 cm. W stelażu umieszczonych jest 9 obracanych sześciątów o wymiarach około 23 x 25 cm. Posadowienie w gruncie za pomocą kotew stalowych.



## PRZYKŁADOWE GRY TERENOWE

### 5.5.11 Drewniane rzeźby zwierząt

Pomiędzy drzewami ustawić drewniane rzeźby zwierząt impregnowane i malowane na różne kolory, częściowo oszlifowane. Rzeźby nie mniejsze niż dł. 1,5 m. Rzeźby na stałe mocowane w gruncie poprzez zabetonowanie ocynkowanej kotwy stalowej mocującej. Proponowane motywy zwierząt: mrówka, żółw, biedronka.



**PRZYKŁADOWE RZEźBY ZWIERZĄT**

**5.5.12 Zestawienie materiałów do ogrodu sensorycznego**

Tab. nr 3 Zestawienie materiałów do ogrodu sensorycznego

Lp.	Materiał:		Jednostka miary:	Ilość:
1.	Ścieżka sensoryczna	Kamień dekoracyjny elewacyjny imitujący cegłę, kolor brązowy lub czerwony	m <sup>2</sup>	2,25
		grys płukany o frakcji 0-4 mm	m <sup>2</sup>	2,20
		kostka granitowa 4-6cm, kolor szary	m <sup>2</sup>	1,98
		kostka granitowa 7-9cm, kolor szary	m <sup>2</sup>	1,98
		kostka granitowa 8-11cm, kolor szary	m <sup>2</sup>	1,98
		kostka granitowa 11-12cm, kolor szary	m <sup>2</sup>	1,98
		otoczaki duże 5-15 cm, kolor dowolny	m <sup>2</sup>	2,20
		kamień polny, łupany, cięty	m <sup>2</sup>	2,20
		plyty betonowe chodnikowe imitujące drewno, imitujące przekroje poziome i pionowe drewna	m <sup>2</sup>	2,20
2.	Płyty betonowe ekologiczne typu Kamień sjeneński		m <sup>2</sup>	18,2
3.	Rabata z obrzeżem gabionowym większa	Kosz gabionowy 49x45 pow. 21,05m <sup>2</sup>	szt.	1
		Kamień łupany granitowy	m <sup>3</sup>	9,47
		Belki drewniane 7x4,2x150cm	szt.	12
		Legary drewniane 7x4,2x49cm	szt.	6

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE

		Profile ocynkowane 60x40x2mm	szt.	6
	Rabata z obrzeżem gabionowym mniejsza	Kosz gabionowy 49x45 pow. 13,09m <sup>3</sup>	szt.	1
		Kamień łupany wapienny	m <sup>3</sup>	5,89
3.	Pergole	Czerwona RAL 3020	szt.	1
		Pomarańczowa RAL 2009	szt.	1
		Żółta RAL 1021	szt.	1
		Zielona RAL 6010	szt.	1
		Niebieska RAL 5015	szt.	1
		Granatowa (indygo) RAL4007	szt.	1
		Fioletowa RAL 4001	szt.	1
4.	Tablice edukacyjne		szt.	6
5.	Sześciiany 45x45x50cm (po dwa w każdym kolorze)		szt.	12
6.	Siedziska betonowe 117x50x45cm kolor czerwony RAL 3020		szt.	3
7.	Kule betonowe	Ø 50	szt.	3
		Ø 40	szt.	3
		Ø 30	szt.	3
8.	Słupy 40x40x230cm	Słupy z cytatami	szt.	3
		Słupy z fakturami	szt.	2
9.	Obrzeża betonowe 8x30x100cm		m	91
	Gry terenowe drewniane		szt.	4
10.	Drewniane rzeźby zwierząt		szt.	3

### 5.6. Projektowana zielen

Planowane przedsięwzięcie ma na celu odtworzenie zanikającej, rodzimej i zdegradowanej roślinności oraz uporządkowanie zieleni istniejącej. W wyniku realizacji inwestycji planuje się wycinkę drzew ograniczoną do wycięcia drzew i krzewów suchych, chorych, uszkodzonych, o niskich walorach przyrodniczych nie rokujących szans na przeżycie. Poprzez wprowadzenie wielkoobszarowych nasadzeń roślinnych utworzony zostanie ekosystem pochłaniających wodę

opadową, dzięki czemu inwestycja będzie miała korzystny wpływ na stan wód podziemnych i powierzchniowych.

W projekcie wykorzystano gatunki roślinności rodzimej w odniesieniu do podziału geobotanicznego Polski ( Grąd Subkontynentalny, podokrąg Świdnicki) – np. grab pospolity, lipa pospolita, dąbrówka rozłogowa, zawilec gajowy itp. W celu odtworzenia naturalnego środowiska, projektuje się na dwóch obszarach gaje z zawilcami, gdzie zastosowane będą tylko i wyłącznie gatunki typowe i charakterystyczne dla zbiorowiska grądu subkontynentalnego. Projektowane gaje z licznymi drzewami, krzewami i przywróconym naturalnym runem stworzą wielopiętrowość nasadzeń, dzięki czemu przywrócona zostanie roślinność naturalna przyciągająca liczną faunę.

Wprowadza się wielogatunkowość nasadzeń, które w połączeniu z wielopiętrowością roślin tj. projektowane drzewa, krzewy, byliny, runo, wielogatunkowe trawy oraz w połączeniu z zachowanym ukształtowaniem terenu spowodują zwiększenie bioróżnorodności terenu.

Na otwartych trawnikach projektuje się drzewa tzw. soliterowe przyciągające użytkowników parku swym pokrojem, kolorem, liści, fakturą kory oraz zapachem kwiatów.

Na obszarach położonych na obrzeżach parku projektuje się drzewa w dużych skupiskach, podsadzone kobiercami z krzewów, aby utworzyć mikroklimat zbliżony do parku leśnego i zapewnić drobnym zwierzętom, ptakom i owadom schronienie oraz pożywienie poprzez wprowadzone krzewy owocujące.

Na skarpach wprowadza się nasadzenia z roślin okrywowych w celu zabezpieczenia przed erozją oraz powierzchniowym spływem wody.

Projektuje się roślinność przyciągającą owady, ptaki oraz dziko żyjące małe zwierzęta (np. wiewiórki) w celu polepszenia im warunków bytowych. Zamierzeniem projektu jest stworzenie parku jako miejsca zachęcającego do odwiedzenia, pełniącego funkcje edukacyjne i umożliwiającego obcowanie bezpośrednio z przyrodą.

Nie projektuje się gatunków inwazyjnych.

## **6. Rozwiązania branżowe infrastruktury technicznej**

W ramach zagospodarowania terenu przewiduje się wykonanie oświetlenia parku. Na terenie parku projektuje się 81 opraw oświetleniowych w okolicy ścieżki rowerowej oraz ciągów pieszych. Projektuje się kanalizację teletechniczną dla systemu CCTV w celu wykorzystania do wykonania monitoringu terenu w przyszłości. Szczegółowe informacje dotyczące powyższych rozwiązań Tom II- Branża elektryczna.

W ramach realizacji parku nie przewiduje się przebudowy studni i kolektorów kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Układ ciągów komunikacyjnych oraz małej architektury został zaprojektowany w sposób nie kolidujący z istniejącą kanalizacją sanitarną i deszczową oraz ogrodzeniem zbiornika podczyszczania wód deszczowych.



## **7. Odprowadzenie wód opadowych**

Wody opadowe z powierzchni utwardzonych będą odprowadzane na własny teren zieleni. Ze względu na rodzaj planowanego przedsięwzięcia- Park, inwestycja będzie miała korzystny wpływ na stan wód podziemnych i powierzchniowych poprzez wprowadzenie ekosystemów roślinnych pochłaniających wodę opadową.

## **8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Park będzie miejscem publicznym, ogólnodostępnym. Umożliwiono korzystanie z parku osobom niepełnosprawnym poprzez wprowadzenie kostki brukowej bez fazowej oraz spadków na nawierzchni nieprzekraczających 6%.

## **9. Ochrona terenu**

Teren objęty projektem nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie podlega ochronie.

## **10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu na środowisko**

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego oddziaływania na otaczające środowisko z uwagi na swój charakter i projektowaną infrastrukturę. Oddziaływanie projektowanego obiektu nie wykracza poza obszar działek 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4 , 29, 27/5 i 24/58, 19/5. W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a także jej późniejszej eksploatacji, nie przewiduje się zachwiania równowagi środowiska naturalnego.

Zastosowane w projekcie materiały posiadają aprobaty techniczne oraz atesty higieniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie. W fazie realizacji inwestycji nie zostaną przekroczone standardy jakości środowiska. Projektowane na terenie parku oświetlenie LED przyczyni się do oszczędzania energii a co za tym idzie ochrony środowiska. Realizacja inwestycji przyczyni się do poprawy jakości powietrza, możliwości przewietrzania miasta i uzupełniania zasobów wody podziemnej w drodze infiltracji. Inwestycja wpłynie pozytywnie na zachowanie różnorodności biologicznej oraz zwiększy wartość ekosystemów szczególnie pożądanym na terenie miasta.

Na terenie przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się gromadzenia ścieków socjalno-bytowych oraz technologicznych. Wody opadowe zostaną w całości odprowadzone na teren zieleni objęty przedmiotową inwestycją. Odpady powstałe w czasie budowy oraz po oddaniu obiektu do

użytku będą segregowane, magazynowane w pojemnikach oraz odbierane przez wyspecjalizowane firmy celem ich utylizacji.

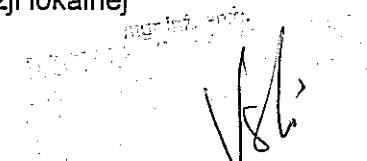
Inwestycja nie powoduje zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych, nie wytwarza odpadów stałych, nie emituje hałasu, wibracji, promieniowania jonizującego i zakłóceń elektromagnetycznych.

## 11. Ochrona p. pożarowa

Projektowana inwestycja ma zapewniony dojazd z drogi publicznej ul. Zawilcowa, ul. Azaliowa, ul. Krokusowa, ul. Daszyńskiego, przebiegających bezpośrednio przy obiekcie. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniona z istniejącej sieci wodociągowej. Droga pożarowa nie jest wymagana.

## 12. Uwagi końcowe

- Do projektowania przyjęto uzgodnione z Inwestorem wytyczne materiałowe i funkcjonalne
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót” oraz projektem budowlano-wykonawczym przy zachowaniu przepisów BHP oraz pod bezpośrednim nadzorem osób uprawnionych
- Teren na którym będą prowadzone roboty budowlane należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich
- Wszystkie materiały powinny być dopuszczone do obrotu i posiadać wymagane atesty i certyfikaty
- Wymienione w opracowaniu nazwy produktów i firm należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zmianę zaproponowanych produktów lub firm pod warunkiem zachowania ich parametrów technicznych i jakości. Zmiany te należy skonsultować z Projektantem i Zamawiającym w celu uzyskania ich akceptacji
- Wszystkie części dokumentacji należy czytać jako całość, części rysunkowa i opisowa wzajemnie się uzupełniają. Przedmiar robót należy traktować jako opracowanie pomocnicze do wyliczenia kosztów inwestycji
- Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać łącznie z uzgodnieniami oraz z opracowaniem branżowym. W razie jakichkolwiek niezgodności należy powiadomić projektanta. W razie wątpliwości dotyczących kolorystyki poszczególnych elementów należy skontaktować się z Projektantem
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie
- Przed przystąpieniem do robót należy dokonać wizji lokalnej







**UWAGI:**

1. Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu które wzajemnie się uzupełniają.

2. Niniejsze rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz całością dokumentacji projektowej.

**GARDEN DESIGNERS**

















Derkacz i wspólnicy Spółka Jawna

ul. Nowy Świat 30

20-418 Lublin

**UWAGI I OZNACZENIA**

**Legenda:**

-  projektowane alejki z kostki betonowej bezfazowej
-  projektowana nawierzchnia z płyt betonowych typu kamień sjeneński, kolor szary, poprzeraśnięta trawą
-  projektowane płyty chodnikowe w trawniku 50x50cm kolor biały
-  projektowana ścieżka sensoryczna
-  projektowane pergole 230x18x250cm malowane na kolory łączy
-  projektowane murki z gabionów z siedziskami
-  projektowane obrzeża betonowe 6x30cm, 10cm powyżej poziomu gruntu
-  projektowane betonowe kule Ø50, 40, 30cm malowane na kolory łączy
-  projektowane betonowe sześciany i prostopadłościany malowane na kolory łączy
-  projektowane betonowe słupy z napisami
-  projektowane drewniane gry terenowe
-  projektowane tablice edukacyjne
-  projektowane drewniane rzeźby zwierząt
-  projektowane glazy narzutowe
-  projektowane drzewa
-  projektowane powierzchnie bylin, traw i krzewów

INWESTOR:

Gmina Miasto Lublin  
Plac Łokietka 1  
20-109 Lublin

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE**

ADRES INWESTYCJI:

Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

STADIUM (FAZA):

SKALA:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

TYTUŁ RYSUNKU:

**PROJEKT OGRODU SENSORYCZNEGO**

1:200

NUMER RYSUNKU:

BW03

DATA:

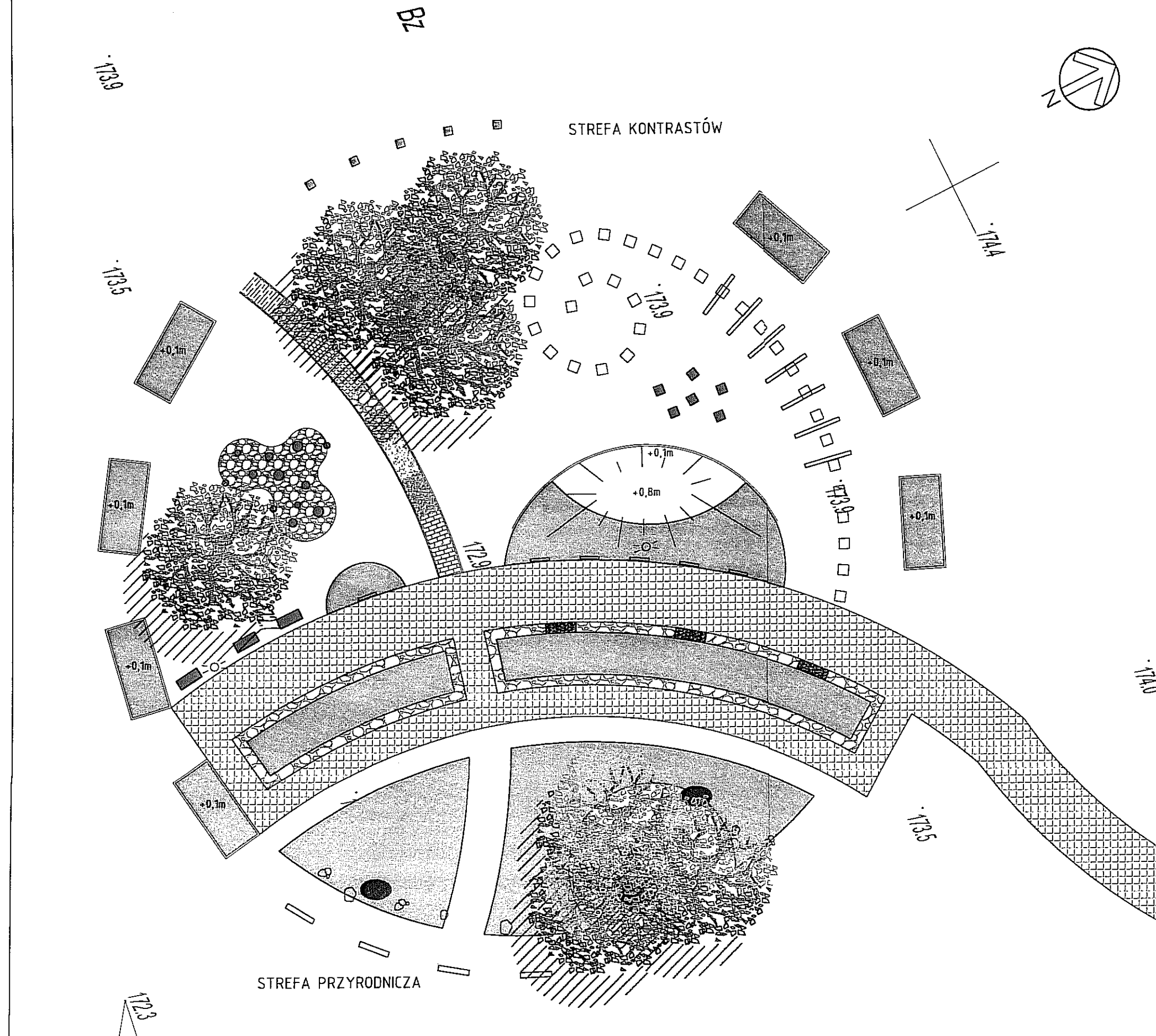
styczeń 2016

PROJEKTANT:

mgr inż arch. Michał Kwiatkowski  
upr. nr LBOIA/70/10

OPRACOWAŁA:

mgr inż. Anna Jesiołowska-Sadura  
Architekt krajoznawcy



**GARDEN DESIGNERS**

Derkacz i wspólnicy Spółka Jawna  
ul. Nowy Świat 30  
20-418 Lublin

**UWAGI I OZNACZENIA**

**UWAGI:**

1. Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu, które wzajemnie się uzupełniają.
2. Niniejsze rysunki należy czytać łącznie z projektem branżowymi oraz częścią dokumentacji projektowej.
3. W uzasadnionych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekty warsztatowe dla wymagających tego elementów.
4. Wykonawca musi przedstawić do akceptacji Inwestora i generalnego Projektanta kompletne rozwiązania dostarczonych produktów i technologii zawierające w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub użycia danej technologii, nawet jeżeli nie są one wyszczególnione na rysunkach i w opisach technicznych, specyfikacjach i innych opracowaniach dostarczonych Wykonawcy, a są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
5. Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
6. Należy ustalić po wykonaniu prac związanych z ukształtowaniem i wyrównaniem terenu. Należy uzgodnić z projektantem w trakcie prac ziemnych.
6. Nawierzchnie należy wytyczyć geodazyjnie. Nawierzchnie należy nadać prawidłowe spadki poprzeczne, zgodnie ze sztuką budowlaną, min. 0,5%-2% tak aby zapewnić powierzchniowe odprowadzenie wody. Teren pod wykonanie nawierzchni powinien być wyprofilowany w taki sposób, aby nie tworzyły się na nawierzchniach zastójniki wody. Na nawierzchniach nie dopuszcza się większych spadków podłużnych niż 6% z uwagi na zapewnienie dostępu dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach.
9. Wszystkie urządzenia terenowe do zamontowania na fundamentach betonowych ścieżki wg instrukcji producenta.
10. Mocowanie słupów konstrukcyjnych za pomocą kotew stalowych skręconych śrubami i zastabilizowanych w fundamentach.
11. Drewno impregnowane ciśnieniowo i malowane emalią olejno-akrylową przeznaczoną do malowania drewna, z polskim, na kolory: czerwony RAL 3020, pomarańczowy RAL 2009, żółty RAL 1021, zielony RAL 6010, niebieski jasny RAL 5015, niebieski ciemny (indygo) RAL 4007, fioletowy RAL 4001. Emalia musi cechować się wysoką odpornością na wodę i zmianie warunków atmosferycznych.
12. Betonowe kule, szesziąny i prostopadłościąny malowane farbami do betonu odpornymi na warunki atmosferyczne na kolory: czerwony RAL 3020, pomarańczowy RAL 2009, żółty RAL 1021, zielony RAL 6010, niebieski jasny RAL 5015, niebieski ciemny (indygo) RAL 4007.
9. Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i użytkowania zawarte w przepisach techniczno-budowlanych w tym przepisach BHP oraz posiadać wymagane atesty oraz dopuszczenia.
10. Nie dopuszcza się wprowadzania rozwiązań zamiarowych przedstawionych na rysunku rozwiązań bez zachowania dopuszczalnego stopnia równoważności oraz bez akceptacji Projektanta i Inwestora.

INWESTOR:

Gmina Miasto Lublin  
Plac Łokietka 1  
20-109 Lublin

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE**

ADRES INWESTYCJI:

Dz. nr evid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

STADIUM (FAZA):

**PROJEKT WYKONAWCZY**

TYTUŁ RYSUNKU:

**PROJEKT TECHNICZNY OGRODU SENSORYCZNEGO**

SKALA:

1:200

NUMER RYSUNKU:

BW04

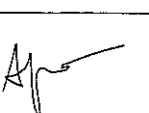
DATA:

styczeń 2016
















PROJEKTANT:  
mgr inż. arch. Michał  
Kwiatkowski  
upr. nr LBOIA/70/10



OPRACOWAŁA:  
mgr inż. Anna  
Jesiolowska-Sadura  
Architekt krajobrazu

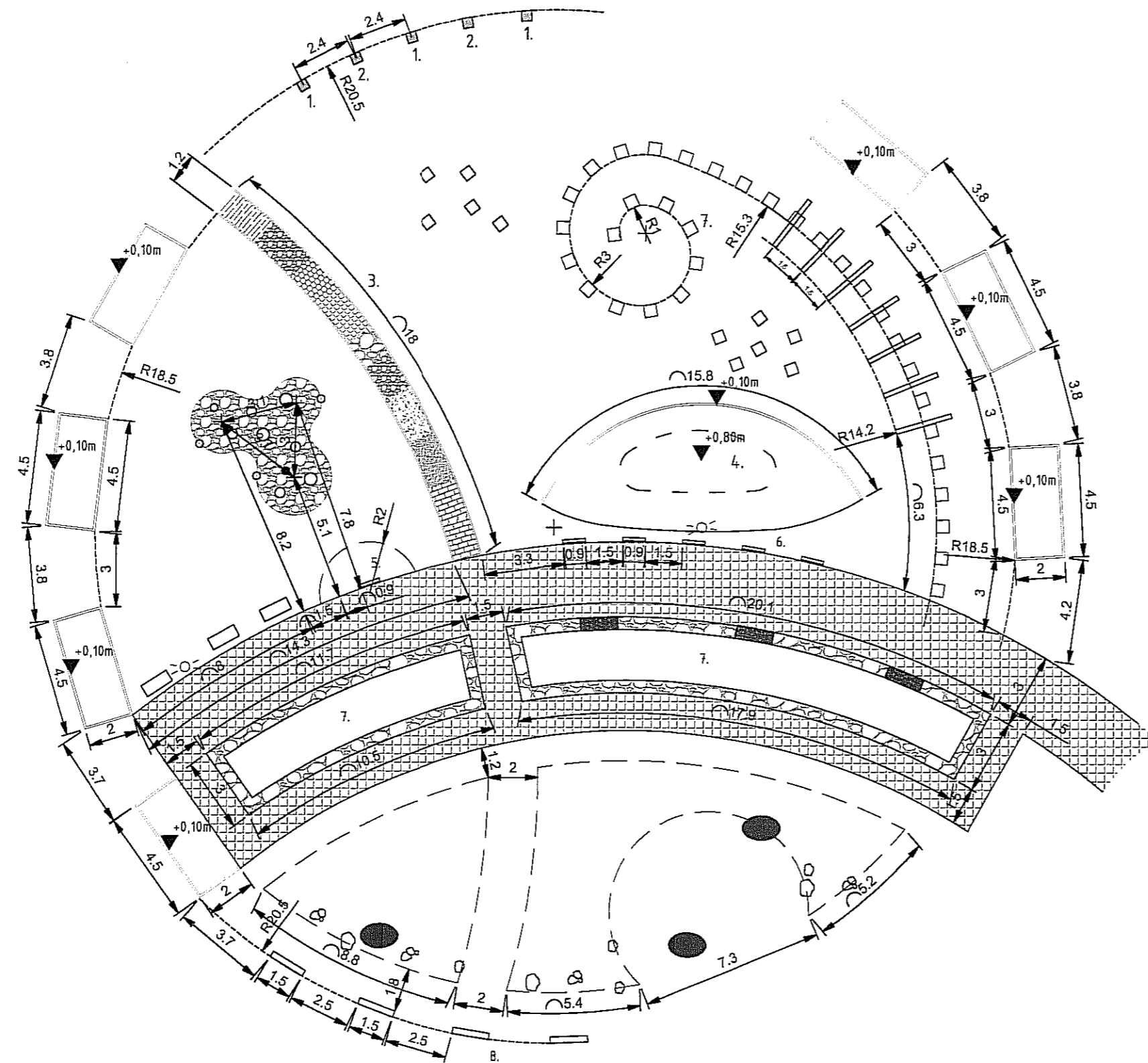
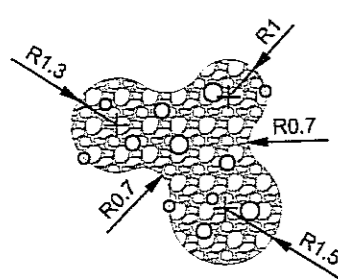


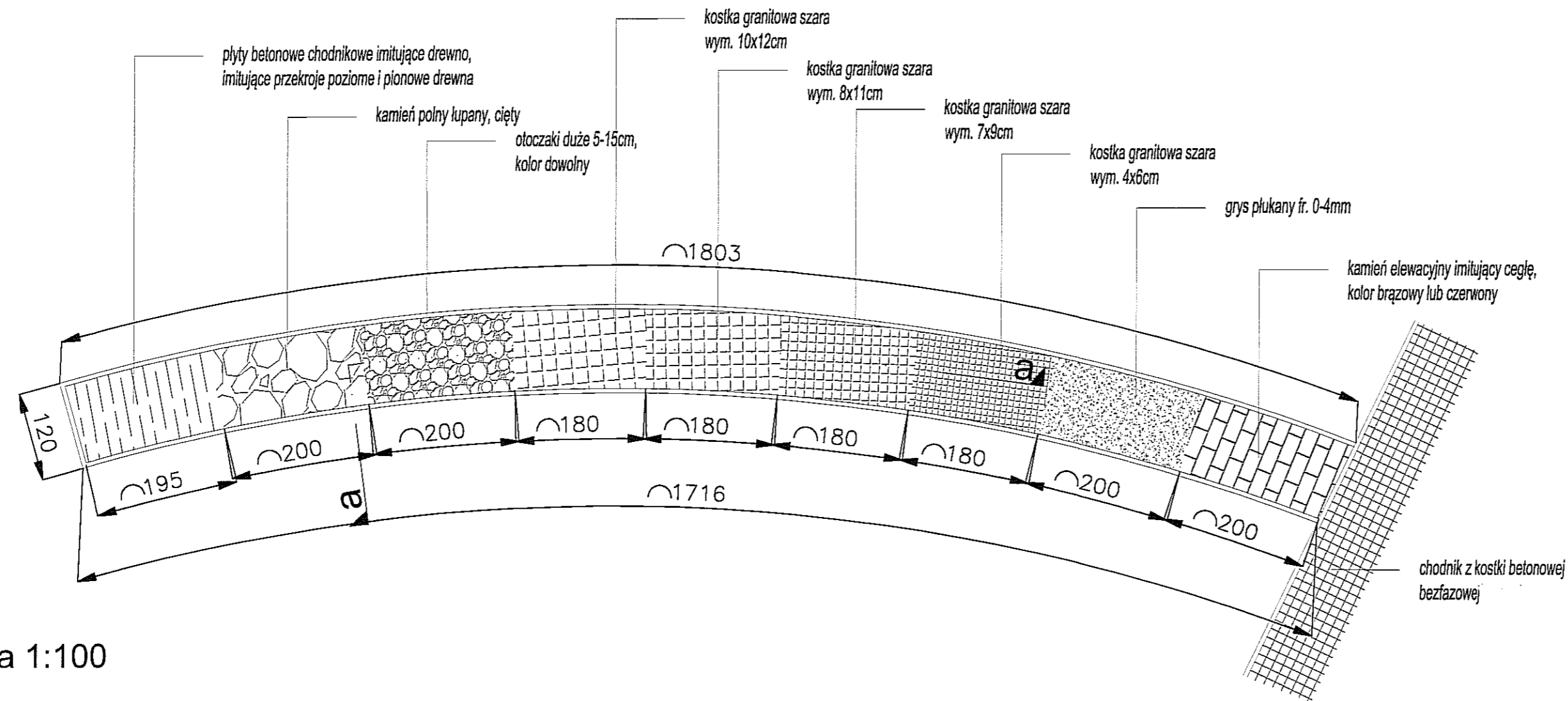
**Legenda:**

-  projektowane alejki z kostki betonowej bezfazowej
-  projektowana nawierzchnia z piły betonowych typu kamień sjeneński, kolor szary, poprzerastane trawą
-  projektowane płyty chodnikowe w trawniku 50x50cm kolor jasno-szary
-  projektowana ścieżka sensoryczna wg rys. nr
-  projektowane pergole 230x18x250cm malowane na kolory wg rys. nr
-  projektowane murki z gabionów z siedziskami wg rys. nr
-  projektowane obrzeża betonowe 8x30cm, stanowiące obrzeżenie wyniesionych rabat 10cm powyżej poziomu gruntu wypełnione humusem
-  projektowane betonowe kule Ø50, 40, 30cm malowane na kolory wg palety RAL: 3020, 2009, 1021, 6010, 5015, 4007
-  projektowane betonowe szesziąny i prostopadłościąny malowane na kolory wg palety RAL: 3020, 2009, 1021, 6010, 5015, 4007
-  projektowane betonowe prostopadłościąny siedziska malowane na kolor czerwony RAL 3020
-  projektowane betonowe słupy z betonu architektonicznego wg rys. nr
-  projektowane drewniane gry terenowe 4szł.
-  projektowane tablice edukacyjne
-  projektowane drewniane rzeźby zwierząt
-  projektowane glazy narzutowa

1. słupy z betonu architektonicznego z cytalami
2. słupy z betonu architektonicznego z odlewami płytek o różnej fakturze
3. ścieżka sensoryczna
4. pagórek
5. cymbały
6. tablice edukacyjne
7. rabaty podwyższone, obrzeżowane koszami gabionowymi
8. drewniane gry terenowe

technologia wykonania nawierzchni typu Kamień sjeneński wg rys. nr BW07 przekrój c-c



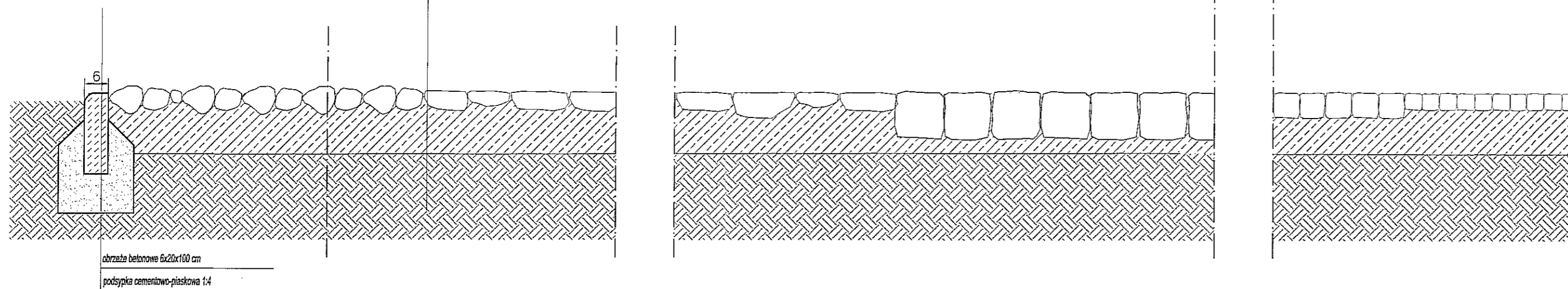


Rzut z góry skala 1:100

PRZEKRÓJ PRZEZ ŚCIEŻKĘ SENSORYCZNĄ

material oróżnej fakturze i wielkości zatapiający w betonie

15 cm	beton posadzkowy C16/20 (B20) półplastyczny
15 cm	warstwa rozszarżująca z piasku średnioziarnistego o frakcji 0-4mm stabilizowanego mechanicznie gnumi rodzimy (zagęszczenie min. Is=0,98)



obrzeża betonowe 6x20x100 cm

podsyypka cementowo-piaskowa 1:4

Przekroje skala 1:10

GARDEN DESIGNERS

Derkacz i wspólnicy Spółka Jawna

ul. Nowy Świat 30

20-418 Lublin

UWAGI I OZNACZENIA

UWAGI:

1. Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu które wzajemnie się uzupełniają.
2. Niżej rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz częścią dokumentacji projektowej.
3. W uzasadnionych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekt warsztatowy dla wymagających tego elementów.
4. Wykonawca musi przedstawić do akceptacji Inwestora i generalnego Projektanta kompletne rozwiązania dostarczonych produktów i technologii zawierającej w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub użycia danej technologii, nawet jeżeli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i w opisach technicznych, specyfikacjach i innych opracowaniach dostarczonych Wykonawcy, a są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
5. Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
6. Teren należy oczyścić z gruzu i uporządkować pod nową nawierzchnią.
7. Niewielką nawierzchnię ustalić po wykonaniu prac związanych z ukształtowaniem i wyrównaniem terenu. Niewielką należy uzgodnić z projektem w zakresie prac ziemnych.
8. Nawierzchnie należy wytyczyć geodezyjnie. Nawierzchnie należy nadać prawidłowe spadki, zgodnie ze sztuką budowlaną, min. 0,5%-2% tak aby zapewnić powierzchniowe odprowadzenie wody. Po wykonaniu prac brukarskich, obrzeża od strony zewnętrznej należy obsypać ziemią a teren wokół wymodelować. Przy drzewach należy korzystać ręcznie nie uszkodzając ich korzeni.
9. Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i użytkowania zawarte w przepisach techniczno-budowlanych w tym przepisach BHP oraz posiadać wymagane atesty oraz dopuszczenia.
10. Nie dopuszcza się wprowadzenia rozwiązań zamierzonych na rysunku rozwiązań bez zachowania dopuszczalnego stopnia równoważności oraz bez akceptacji Projektanta i Inwestora.

INWESTOR:

Gmina Miasto Lublin  
Plac Łokietka 1  
20-109 Lublin

NAZWA INWESTYCJI:

BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILGOWEJ W LUBLINIE

ADRES INWESTYCJI:

Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

STADIUM (FAZA):

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYSUNKU:

PROJEKT ŚCIEŻKI SENSORYCZNEJ

SKALA:  
1:100/10

NUMER RYSUNKU:

DATA:  
styczeń 2016

BW05

PROJEKTANT:  
mgr inż. arch. Michał Kwiatkowski  
upr. nr LBOIA/70/10

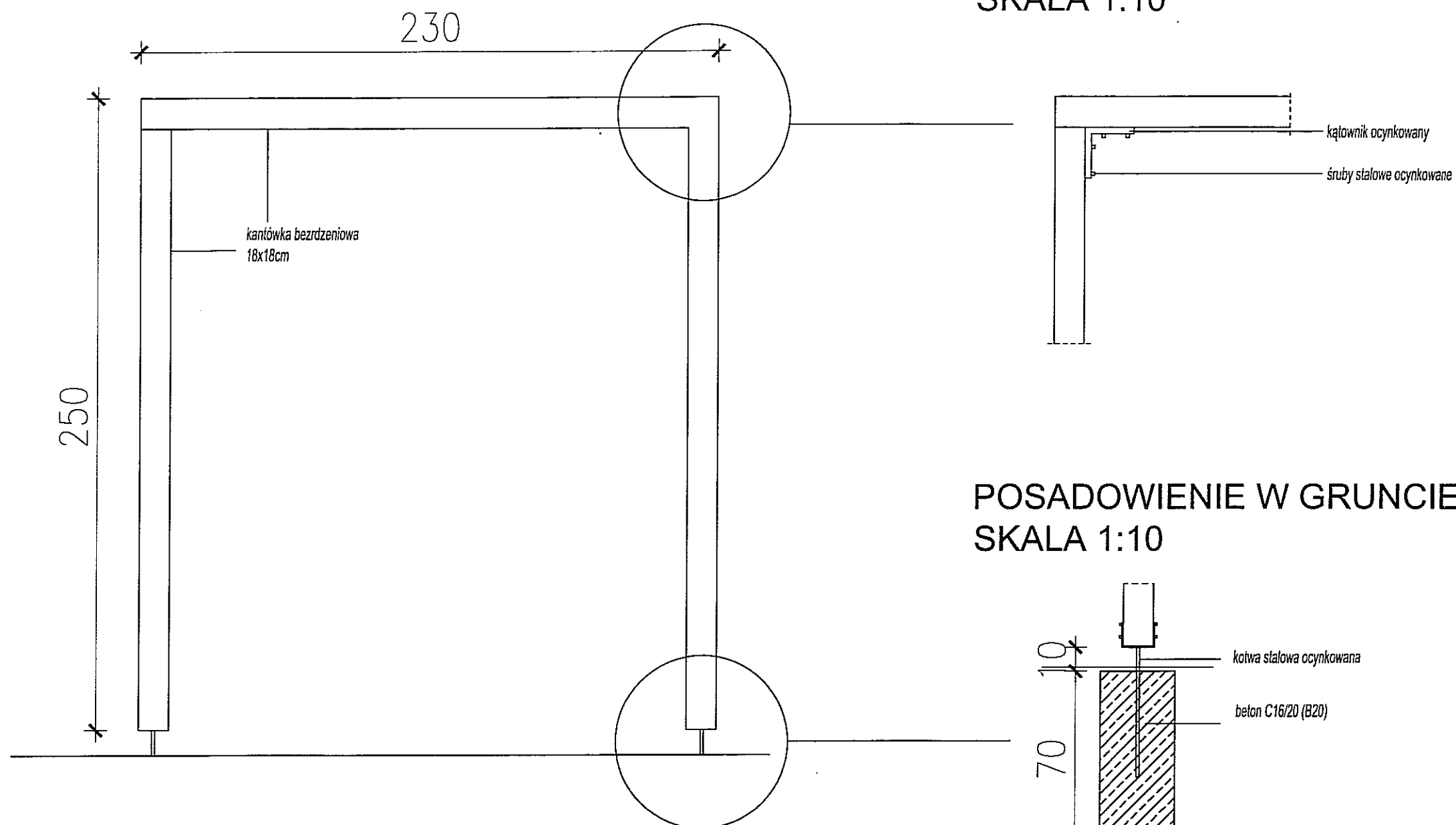
OPRACOWAŁA:  
mgr inż. Anna Jesiolowska-Sadura  
Architekt krajobrazu

**UWAGI I OZNACZENIA**

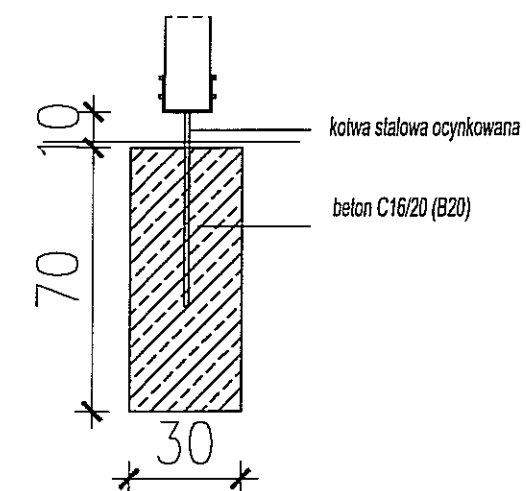
**UWAGI:**

1. Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu które wzajemnie się uzupełniają.
2. Niniejsze rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz całością dokumentacji projektowej.
3. W uzasadnionych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekty warsztatowe dla wymagających tego elementów.
4. Wykonawca musi przedstawić do akceptacji Inwestora i generalnego Projektanta kompletne rozwiązania dostarczonych produktów i technologii zawierającej w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub użycia danej technologii, nawet jeżeli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i w opisach technicznych, specyfikacjach i innych opracowaniach dostarczonych Wykonawcy, a są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
5. Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
6. Zastosować kantówki 18x18cm z drewna bezdrzeniowego lub klejonego warstwowo. Łączenie belki poziomej z pionową złączeniem ciesielskim (np. pióra-wpuszt), wzmocnionym dodatkowo łącznikiem stalowym, ocynkowanym.
7. Mocowanie słupów konstrukcyjnych za pomocą kotew stalowych skręcanych śrubami i zastabilizowanych w fundamencie.
8. Drewno impregnowane ciśnieniowo i malowane emalią olejno-akrylową przeznaczoną do malowania drewna, z polysk na kolory: czerwony RAL 3020, pomarańczowy RAL2009, żółty RAL1021, zielony RAL 6010, niebieski jasny RAL 5015, niebieski ciemny (indygo) RAL 4007, fioletowy RAL 4001. Emalię musi cechować wysoka odporność na wodę i zmienne warunki atmosferyczne.
9. Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i użytkowania zawarte w przepisach techniczno-budowlanych w tym przepisach BHP oraz posiadać wymagane atesty oraz dopuszczenia.
10. Nie dopuszcza się wprowadzania rozwiązań zamiennych przedstawionych na rysunku rozwiązań bez zachowania dopuszczonego stopnia równoważności oraz bez akceptacji Projektanta i Inwestora.

**SZCZEGÓŁ A  
 SKALA 1:10**

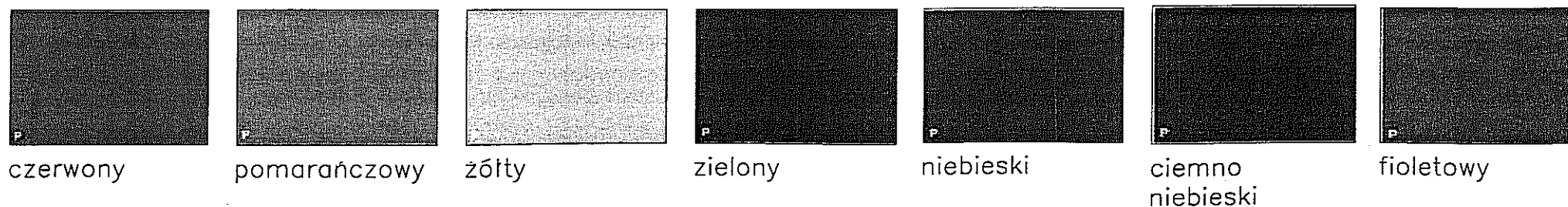


**POSADOWIENIE W GRUNCIE  
 SKALA 1:10**



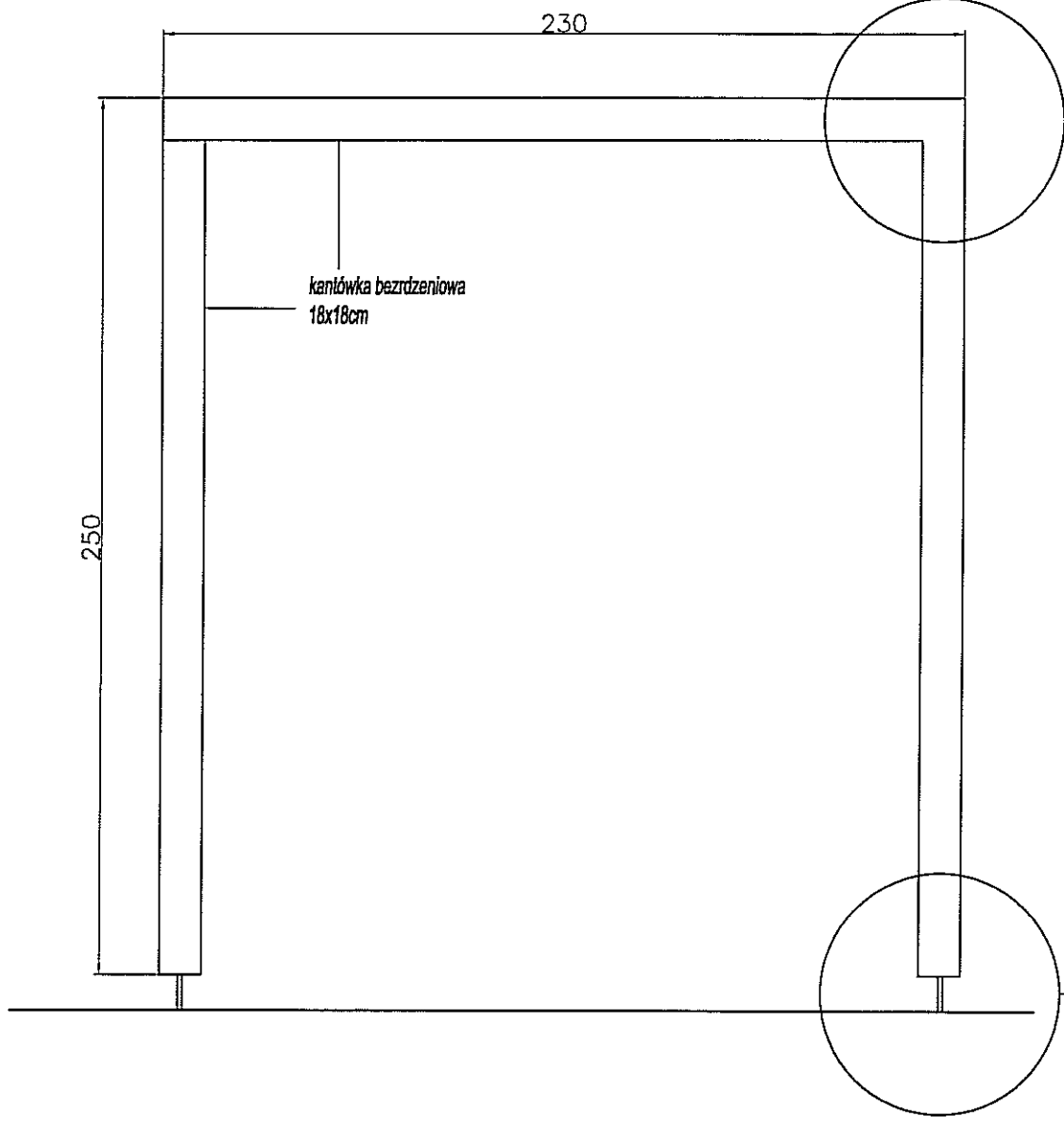
Odległość pomiędzy kolejnymi elementami pergoli 1,5m po wewnętrznym łuku

Kolory pergoli w kolejności:

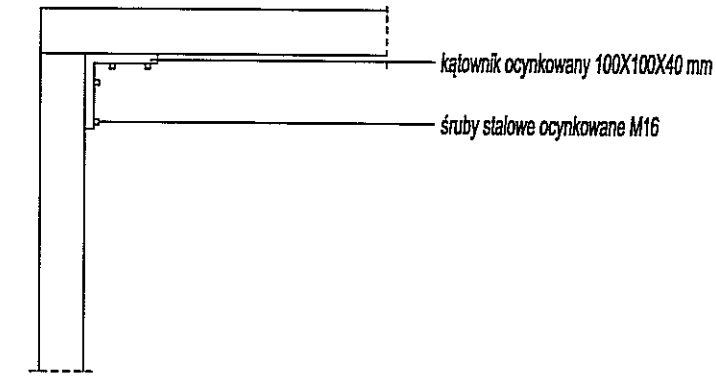


INWESTOR:		Gmina Miasto Lublin Plac Łokietka 1 20-109 Lublin
NAZWA INWESTYCJI:		<b>BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE</b>
ADRES INWESTYCJI:		Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie
STADIUM (FAZA):		<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
TYTUŁ RYSUNKU:		<b>PROJEKT PERGOLI - PRZEKRÓJ PIONOWY</b>
SKALA:	1:50/20	NUMER RYSUNKU: BW06
DATA:	styczeń 2016	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Michał Kwiatkowski upr. nr LBOIA/70/10	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Anna Jesiołowska-Sadura Architekt krajoznawczy	

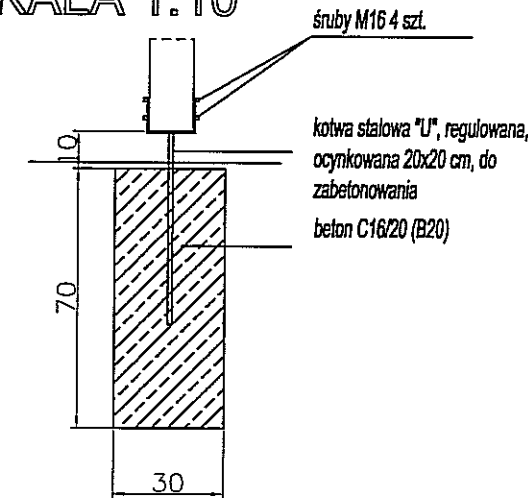




**SZCZEGÓŁ A**  
**SKALA 1:10**



**POSADOWIENIE W GRUNCIE**  
**SKALA 1:10**



Odległość pomiędzy kolejnymi elementami pergoli 1,5m po wewnętrznym łuku

**GARDEN DESIGNERS**  
Derkacz i wspólnicy Spółka Jawna  
ul. Nowy Świat 30  
20-418 Lublin

**UWAGI I OZNACZENIA**

- UWAGI:**
1. Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu, które wzajemnie się uzupełniają.
  2. Niniejsze rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz całością dokumentacji projektowej.
  3. W uzasadnionych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekty warsztatowe dla wymagających tego elementów.
  4. Wykonawca musi przedstawić do akceptacji Inwestora i generalnego Projektanta kompletne rozwiązania dostarczonych produktów i technologii zawierającej w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub użycia danej technologii, nawet jeżeli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i w opisach technicznych, specyfikacjach i innych opracowaniach dostarczonych Wykonawcy, a są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
  5. Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
  6. Zastosować kaniówki 18x18cm z drewna bezdrzeniowego lub klejonego warstwowo. Łączenie belki poziomej z pionową złączeniem ciesielskim (np. piko-wpusł), wzmocnionym dodatkowo łącznikiem stalowym, ocynkowanym.
  7. Mocowanie słupów konstrukcyjnych za pomocą kotew stalowych siarczanych śrubami i zeszlaczonych w fundamentach.
  8. Drewno impregnowane ciśnieniowo i malowane emalią olejno-łusową przeznaczoną do malowania drewna, z połyskiem, na kolor: czerwony RAL 3020, pomarańczowy RAL2009, żółty RAL1021, zielony RAL 6010, niebieski jasny RAL 5015, niebieski ciemny (indygo) RAL 4007, fioletowy RAL 4001. Emalia musi cechować się wysoką odpornością na wodę i zmienne warunki atmosferyczne.
  9. Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i użytkowania zawarte w przepisach techniczno-budowlanych w tym przepisach BHP oraz posiadać wymagane atesty oraz dopuszczenia.
  10. Nie dopuszcza się wprowadzania rozwiązań zamierzonych przedstawionych na rysunkach rozwiązań bez zachowania dopuszczonego stopnia równoważności oraz bez akceptacji Projektanta i Inwestora.

**INWESTOR:**  
Gmina Miasto Lublin  
Plac Łokietka 1  
20-109 Lublin

**NAZWA INWESTYCJI:**  
**BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE**


**ADRES INWESTYCJI:**  
Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

**STADIUM (FAZA):**  
**PROJEKT WYKONAWCZY**

**TYTUŁ RYSUNKU:**  
**PROJEKT PERGOLI - PRZEKRÓJ PIONOWY**

<b>SKALA:</b> 1:50/20	<b>NUMER RYSUNKU:</b> BW06
<b>DATA:</b> listopad 2016	

**PROJEKTANT:**  
mgr inż. arch. Michał Kwiatkowski  
upr. nr LBOIA/70/10



**OPRACOWAŁA:**  
mgr inż. Anna Jesiotowska-Sadura  
Architekt krajobrazu



**UWAGI I OZNACZENIA**

**UWAGI:**

1. Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu które wzajemnie się uzupełniają.
2. Niejsze rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz całością dokumentacji projektowej.
3. W uzasadnionych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekty warsztatowe dla wymagających tego elementów.
4. Wykonawca musi przedstawić do akceptacji Inwestora i generalnego Projektanta kompletne rozwiązania dostarczonych produktów i technologii zawierającej w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub użycia danej technologii, nawet jeżeli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i w opisach technicznych, specyfikacjach i innych opracowaniach dostarczonych Wykonawcy, a są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
5. Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
6. Faktura na płytkach odcisnięta w betonie, odcisk pomalowany farbą do betonu odporną na warunki atmosferyczne w kolorach : czerwony RAL 3020, żółty RAL1021, zielony RAL 6010, niebieski jasny RAL 5015.
7. Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i użytkowania zawarte w przepisach techniczno-budowlanych w tym przepisach BHP oraz posiadać wymagane atesty oraz dopuszczenia.
8. Nie dopuszcza się wprowadzania rozwiązań zamiennych przedstawionych na rysunku rozwiązań bez zachowania dopuszczalnego stopnia równoważności oraz bez akceptacji Projektanta i Inwestora.

INWESTOR: Gmina Miasto Lublin  
 Plac Łokietka 1  
 20-109 Lublin

NAZWA INWESTYCJI: **BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE**

ADRES INWESTYCJI:  
 Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

STADIUM (FAZA): **PROJEKT WYKONAWCZY**

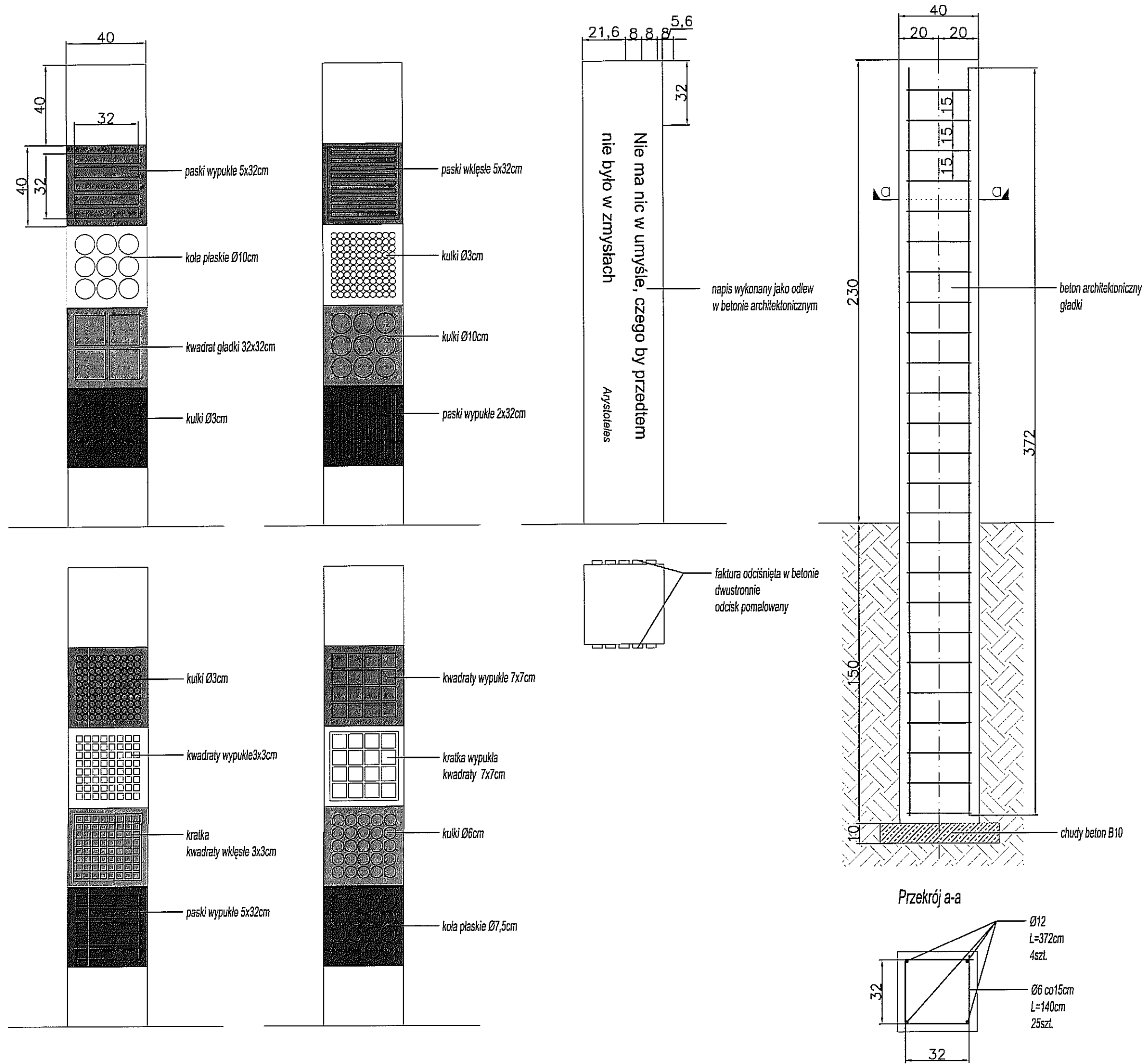
TYTUŁ RYSUNKU: **PROJEKT SŁUPÓW Z BETONU ARCHITEKTONICZNEGO**

SKALA: 1:20 NUMER RYSUNKU: BW07

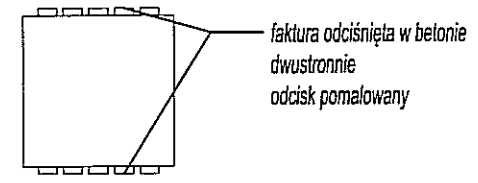
DATA: styczeń 2016

PROJEKTANT: mgr inż arch. Michał Kwiatkowski  
 upr. nr LBOIA/70/10

OPRACOWAŁA: mgr inż. Anna Jesiołowska-Sadura  
 Architekt krajoznawcy



nie ma nic w umyśle, czego by przedtem  
 nie było w zmysłach  
 Anaxagoras  
 napis wykonany jako odlew w betonie architektonicznym



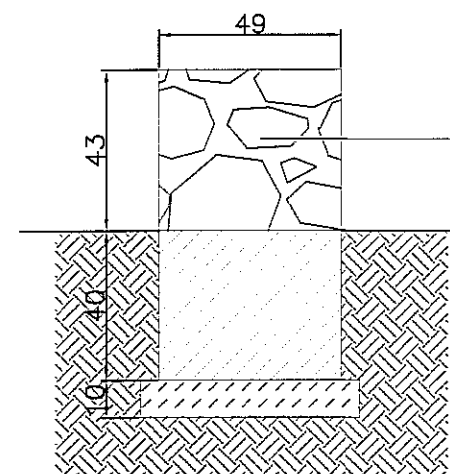
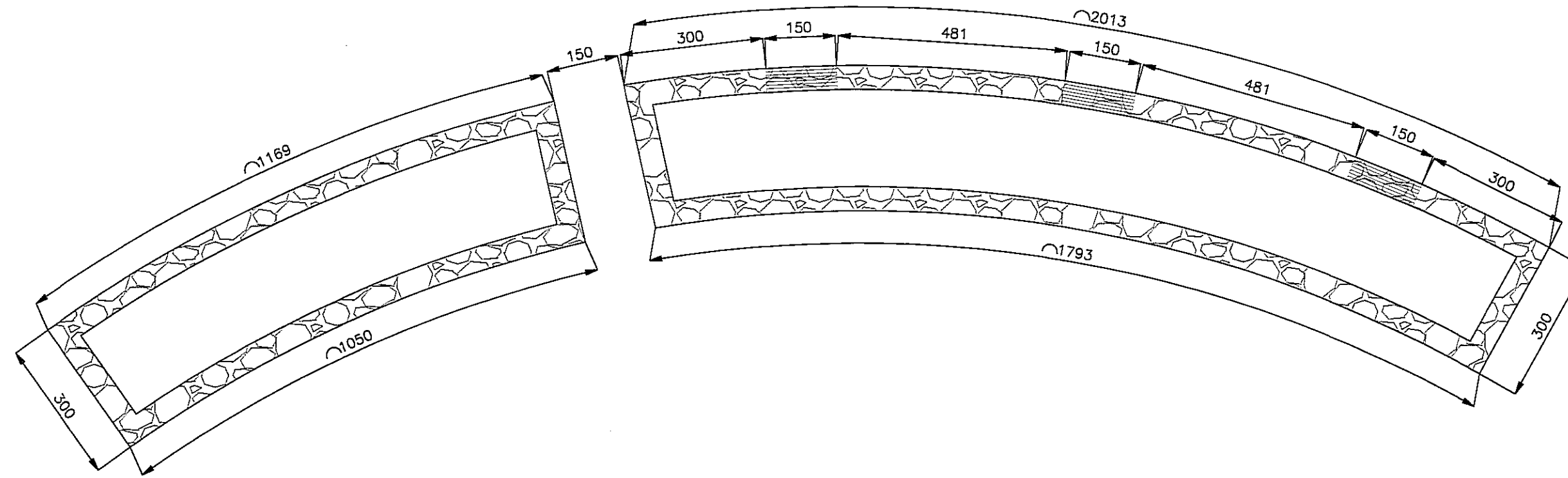
**GARDEN DESIGNERS**

Derkacz i wspólnicy Spółka Jawna  
ul. Nowy Świat 30  
20-418 Lublin

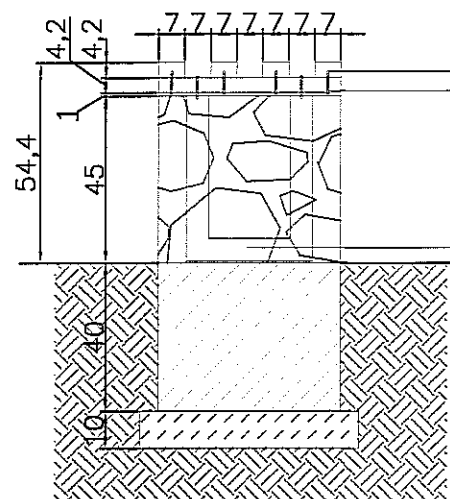
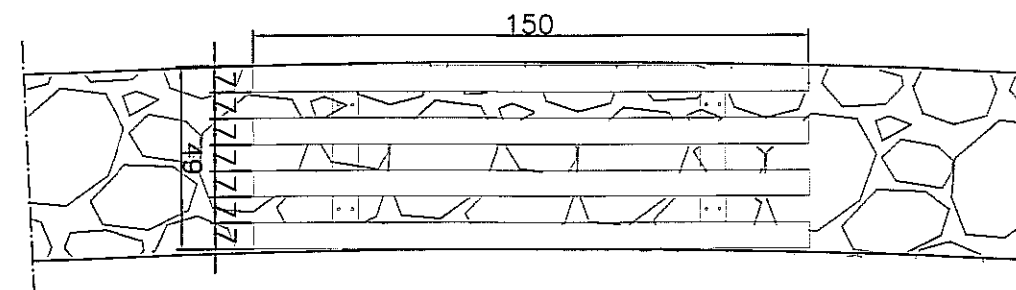
**UWAGI I OZNACZENIA**

**UWAGI:**

1. Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu które wzajemnie się uzupełniają.
2. Niniejsze rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz całością dokumentacji projektowej.
3. W uzasadnionych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekty warsztatowe dla wymagających tego elementów.
4. Wykonawca musi przedstawić do akceptacji Inwestora i generalnego Projektanta kompletne rozwiązanie dostarczonych produktów i technologii zawierające w swoim zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub użycia danej technologii, nawet jeżeli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i w opisach technicznych, specyfikacjach i innych opracowaniach dostarczonych Wykonawcy, a są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
5. Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
6. Punkty nerużne rabaty gabionowej należy wytyczyć geodezyjnie razem z nawierzchniami.
- 7.

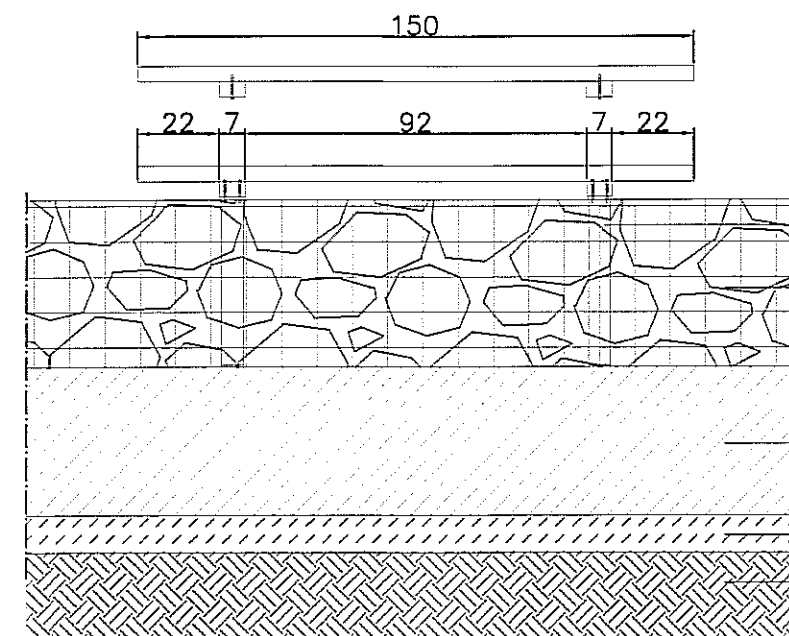


gabion o wym. 49x42cm  
wypełniony kamieniem kupanym  
granitowym  
długość wg planu



belki drewniane 7x4,2x150cm  
legasy drewniane 7x4,2x49cm

profil stalowy ocynkowany  
60x40x2mm



profil stalowy ocynkowany  
60x40x2mm

gabion o wym. 49x42cm  
wypełniony kamieniem kupanym granitowym  
długość wg planu

fundament betonowy 49x40cm beton C16/20 (B20)  
długość wg planu

warstwa rozszaczkująca z piasku średnioziarnistego o frakcji 0-4 mm  
stabilizowanego mechanicznie

grunt rodzimy (zagęszczenie min. Is=0,98)

INWESTOR:

Gmina Miasto Lublin  
Plac Łokietka 1  
20-109 Lublin

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE**

ADRES INWESTYCJI:

Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

STADIUM (FAZA):

**PROJEKT WYKONAWCZY**

TYTUŁ RYSUNKU:

**PROJEKT GABIONÓW**

SKALA:

1:100/10

NUMER RYSUNKU:

BW08

DATA:

styczeń 2016

OPRACOWAŁA:

mgr inż. Anna  
Jesiolowska-Sadura  
Architekt krajobrazu

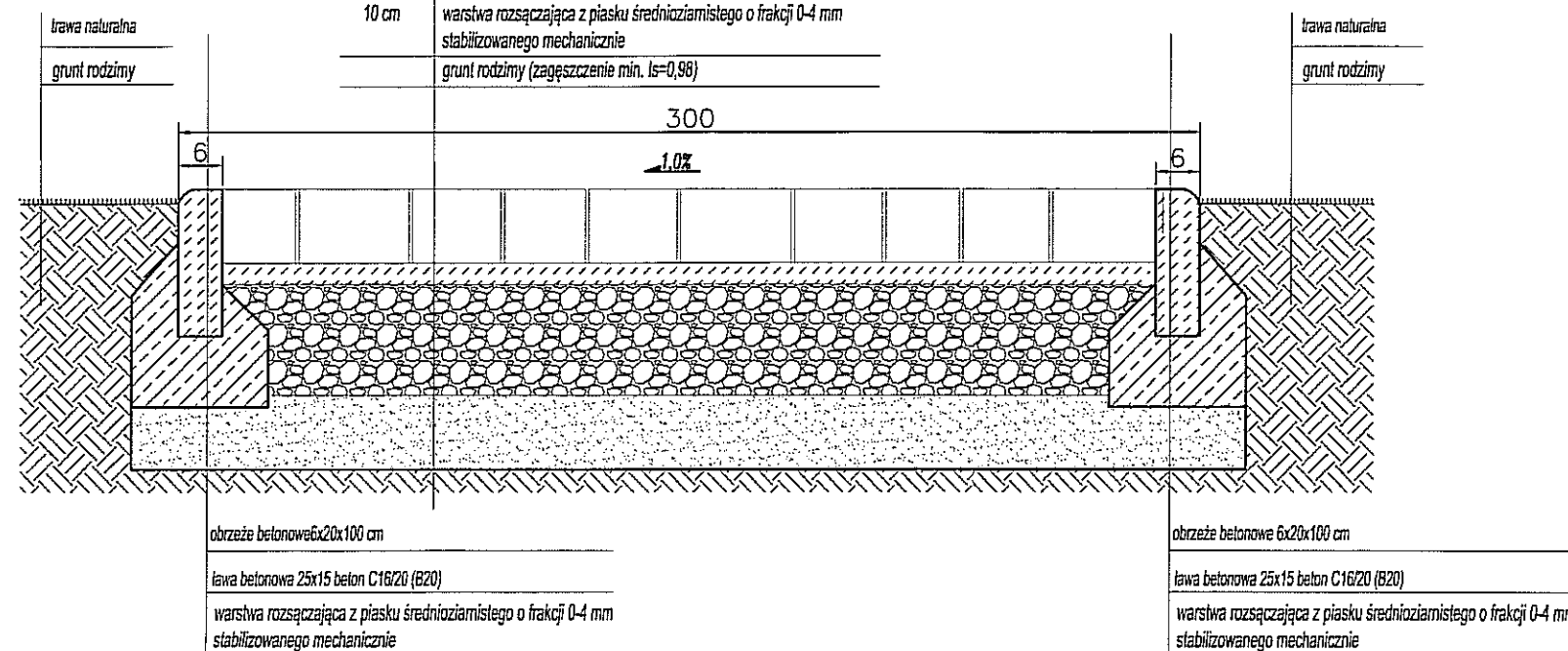
UWAGI I OZNACZENIA

UWAGI:

1. Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu które wzajemnie się uzupełniają.
2. Niższe rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz całością dokumentacji projektowej.
3. W uzasadnionych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekty warsztatowe dla wymagających tego elementów.
4. Wykonawca musi przedstawić do akceptacji Inwestora i generalnego Projektanta kompletne rozwiązania dostarczonych produktów i technologii zawierającej w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub użycia danej technologii, nawet jeżeli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i w opisach technicznych, specyfikacjach i innych opracowaniach dostarczonych Wykonawcy, a są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
5. Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
6. Wszystkie nawierzchnie istniejące do robót należy asfaltowe. Teren należy oczyścić z gruzu i uporządkować pod nowe nawierzchnie.
7. Niveleto należy ustalić po wykonaniu prac związanych z ukształtowaniem i wyrównaniem terenu. Niveleto należy uzgodnić z projektantem w trakcie prac ziemnych.
8. Nawierzchnie należy wyłożyć geodzyjniami. Nawierzchnie należy nadać prawidłowe spadki, zgodnie ze sztuką budowlaną, min. 0,5%-2% tak aby zapewnić powierzchniowe odprowadzenie wody. Po wykonaniu prac brukarskich, obrzeża od strony zewnętrznej należy obsypać ziemią a teren wokół wymodelować. Przy drzewach należy korytować ręcznie nie uszkadzając ich korzeni.
9. Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i użytkowania zawarte w przepisach techniczno-budowlanych w tym przepisach BHP oraz posiadać wymagane atesty oraz dopuszczenia.
10. Nie dopuszcza się wprowadzania rozwiązań zamiennych przedstawionych na rysunku rozwiązań bez zachowania dopuszczalnego stopnia równoważności oraz bez akceptacji Projektanta i Inwestora.

PRZEKRÓJ PRZEZ NAWIERZCHNIĘ TYPU KAMIEŃ SJENEŃSKI

10 cm	plyty ekologiczne betonowe typu Kamień sjeneński kolor szary szczeliny wypełnione humusem i poprzerasane trawą
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa w proporcji 1:4
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym o frakcji 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie
10 cm	warstwa rozszacujająca z piasku średnioziarnistego o frakcji 0-4 mm stabilizowanego mechanicznie
	grunt rodzimy (zagęszczenie min. Is=0,98)



INWESTOR: Gmina Miasto Lublin  
Plac Łokietka 1  
20-109 Lublin

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE

ADRES INWESTYCJI: Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

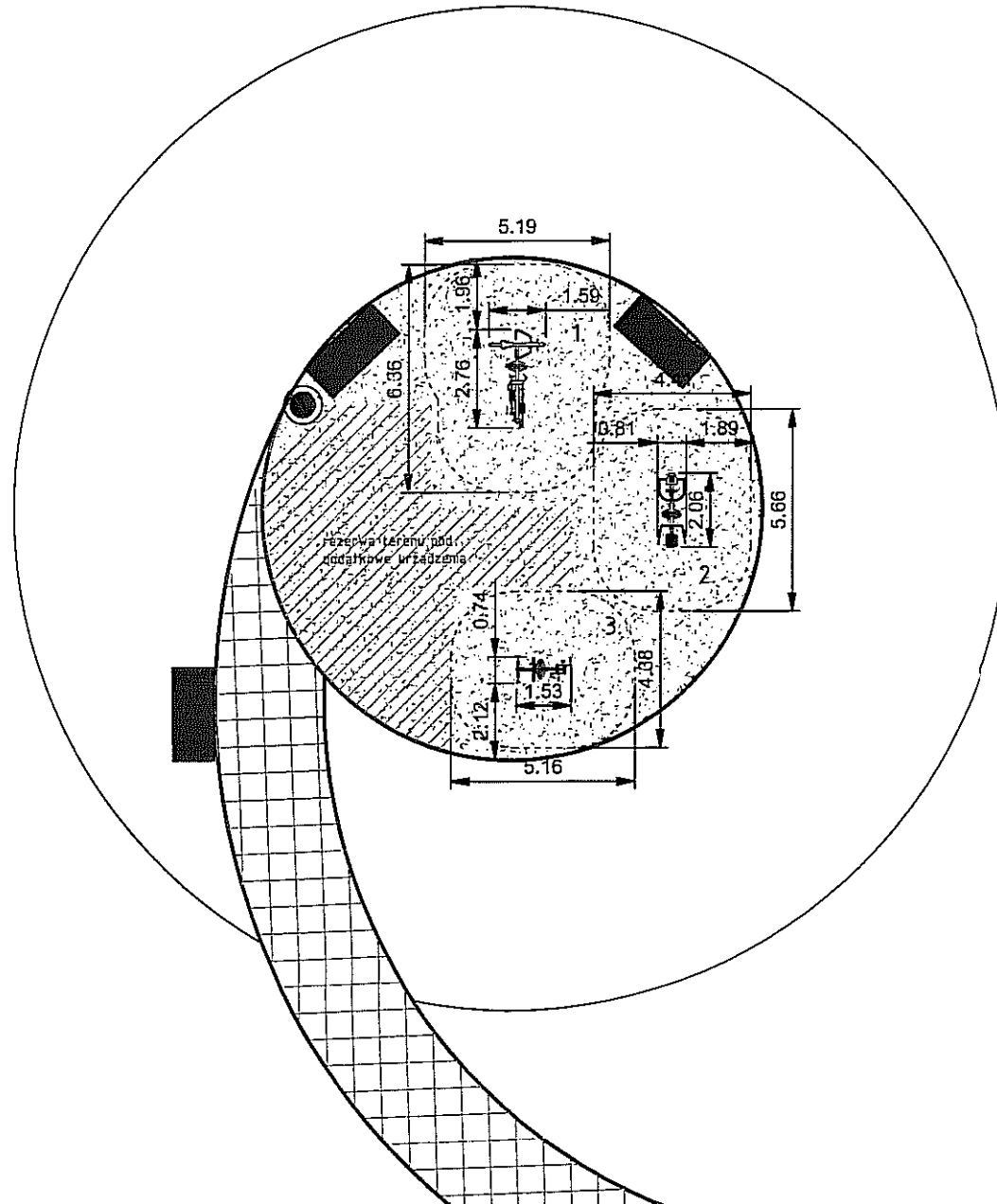
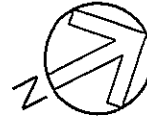
STADIUM (FAZA): PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYSUNKU: PRZEKRÓJ PRZEZ NAWIERZCHNIĘ POD KULAMI

SKALA: 1:10 NUMER RYSUNKU: BW09  
DATA: styczeń 2016

PROJEKTANT: mgr inż arch. Michał Kwiatkowski  
upr. nr LBOIA/70/10

OPRACOWAŁA: mgr inż. Anna Jesiołowska-Sadura  
Architekt krajoznawca



#### UWAGI:

1. Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu które wzajemnie się uzupełniają.
2. Niniejsze rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz całością dokumentacji projektowej.
3. W uzasadnionych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekty warsztatowe dla wymagających tego elementów.
4. Wykonawca musi przedstawić do akceptacji Inwestora i generalnego Projektanta kompletne rozwiązania dostarczonych produktów i technologii zawierającej w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub użycia danej technologii, nawet jeżeli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i w opisach technicznych, specyfikacjach i innych opracowaniach dostarczonych Wykonawcy, a są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
5. Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
6. Niweletę nawierzchni ustalić po wykonaniu prac związanych z ukształtowaniem i wyrównaniem terenu.  
Niweletę należy uzgodnić z projektantem w trakcie prac ziemnych.
7. Nawierzchnie należy wytyczyć geodezyjnie.  
Nawierzchni należy nadać prawidłowe spadki, zgodnie ze sztuką budowlaną, min. 0,5%-2% tak aby zapewnić powierzchniowe odprowadzenie wody. Po wykonaniu prac brukarskich, obrzeża od strony zewnętrznej należy obsypać ziemią a teren wokół wymodelować.
8. Wszystkie elementy metalowe matej architektury zabezpieczone antykorozyjnie, ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo. Malowanie proszkowe ławek i koszy w kolorze grafitowym. Drewno impregnowane na kolor uzgodniony z Inwestorem. Należy zachować jednolity kolor impregnatu dla wszystkich elementów drewnianych matej architektury.
9. Wszystkie urządzenia matej architektury montowane przez obetonowanie elementów kotwiących. Montaż wszystkich urządzeń zgodnie z wymogami producenta.
10. Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i użytkowania zawarte w przepisach techniczno-budowlanych w tym przepisach BHP oraz posiadać wymagane atesty oraz dopuszczenia.
11. Nie dopuszcza się wprowadzania rozwiązań zamiennych przedstawionych na rysunku rozwiązań bez zachowania dopuszczonego stopnia równoważności oraz bez akceptacji Projektanta i Inwestora.

**GARDEN DESIGNERS**  
Derkacz i wspólnicy Spółka Jawna  
ul. Nowy Świat 30  
20-418 Lublin

#### UWAGI I OZNACZENIA

##### Legenda:

- projektowane alejki z kostki betonowej bezfazowej
- projektowana nawierzchnia żwirowa pow. 153,9m<sup>2</sup>
- projektowane urządzenia do ćwiczeń
- projektowane ławki z oparciem
- projektowany kosz na śmieci

1. urządzenie orbitrek + wioślarz
2. urządzenie wyciąg górny + surfer
3. urządzenie dla niepełnosprawnych trenera + rower ręce nogi

#### INWESTOR:

Gmina Miasto Lublin  
Plac Łokietka 1  
20-109 Lublin

#### NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE**

#### ADRES INWESTYCJI:

Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

#### STADIUM (FAZA):

**PROJEKT WYKONAWCZY**

#### TYTUŁ RYSUNKU:

**PROJEKT PLACU REKREACYJNEGO**

#### SKALA:

1:200

#### NUMER RYSUNKU:

BW010

#### DATA:

styczeń 2016

#### PROJEKTANT:

mgr inż arch. Michał  
Kwiatkowski  
upr. nr LBOIA/70/10

#### OPRACOWAŁA:





mgr inż. Anna  
Jesiołowska-Sadura  
Architekt krajobrazu

**GARDEN DESIGNERS**

Derkacz i wspólnicy Spółka Jawna  
ul. Nowy Świat 30  
20-418 Lublin

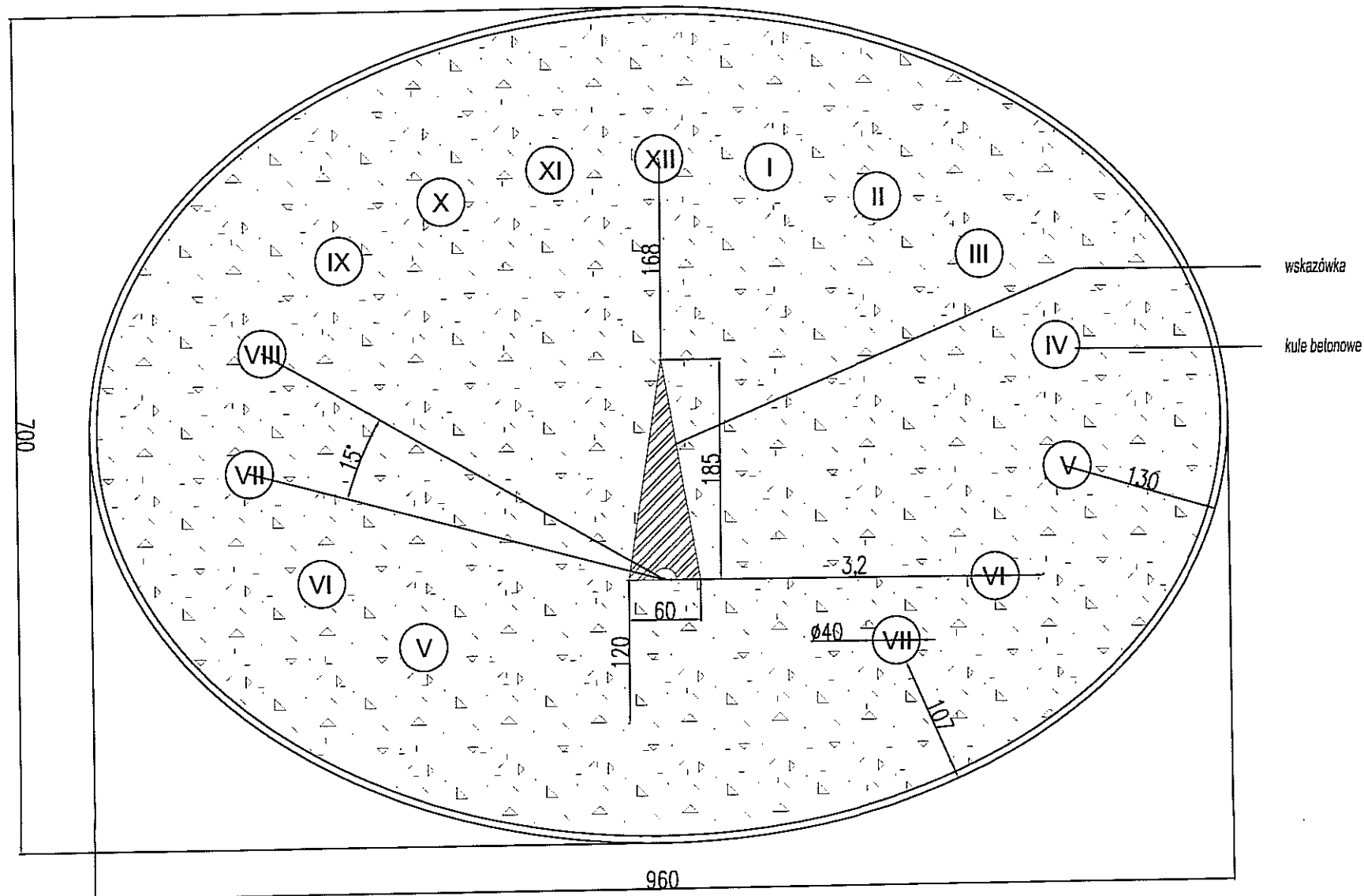
**UWAGI I OZNACZENIA**

**LEGENDA:**

-  betonowe kule z wyłobionymi cyframi godzinowymi zegara
-  wskazówka z odlewu betonowego, odlew z betonu C20/25, grubość 10cm
-  nawierzchnia mineralna wg technologii wykonania ścieżek rowerowych rys. nr BW07
-  obrzeże betonowe 6x20x100cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4

**UWAGI:**

1. Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu które wzajemnie się uzupełniają.
2. Niniejsze rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz całością dokumentacji projektowej.
3. W uzasadnionych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekty warsztatowe dla wymagających tego elementów.
4. Wykonawca musi przedstawić do akceptacji Inwestora i generalnego Projektanta kompletne rozwiązania dostarczonych produktów i technologii zawierającej w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub użycia danej technologii, nawet jeżeli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i w opisach technicznych, specyfikacjach i innych opracowaniach dostarczonych Wykonawcy, a są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
5. Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
6. Na odlewie betonowym będącym wskazówką wyźbić odpowiednie oznaczenia. Obok zegara ustawić tabliczkę informacyjną, która zobrazuje sposób korzystania z zegara.
6. Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i użytkowania zawarte w przepisach techniczno-budowlanych w tym przepisach BHP oraz posiadać wymagane atesty oraz dopuszczenia.
7. Nie dopuszcza się wprowadzenia rozwiązań zamiennych przedstawionych na rysunku rozwiązań bez zachowania dopuszczalnego stopnia równoważności oraz bez akceptacji Projektanta i Inwestora.



wskazówka

kule betonowe

**INWESTOR:**

Gmina Miasto Lublin  
Plac Łokietka 1  
20-109 Lublin

**NAZWA INWESTYCJI:**

**BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE**

**ADRES INWESTYCJI:**

Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

**STADIUM (FAZA):**

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**TYTUŁ RYSUNKU:**

**PROJEKT ZEGARA ANALEMATYCZNEGO**

**SKALA:**

1:20

**NUMER RYSUNKU:**

BW11

**DATA:**

styczeń 2016

**PROJEKTANT:**

mgr inż. arch. Michał Kwiatkowski  
upr. nr LBOIA/70/10

**OPRACOWAŁA:**

mgr inż. Anna Jesiołowska-Sadura  
Architekt krajobrazu




**PRZEKROJE PRZEZ NAWIERZCHNIĘ 1:10**  
**PRZEKROJ a-a**

**PRZEKROJ PRZEZ ALEJĘ GŁÓWNOJĄ Z KOSTKI BETONOWEJ**

6 cm	kostka betonowa wibroprasowana
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa w proporcji 1:4
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciałym o frakcji 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie
10 cm	warstwa rozszczapająca z piasku średnioziarnistego o frakcji 0-4 mm stabilizowanego mechanicznie
	grunt rodzimy (zagęszczenie min. Is=0,98)

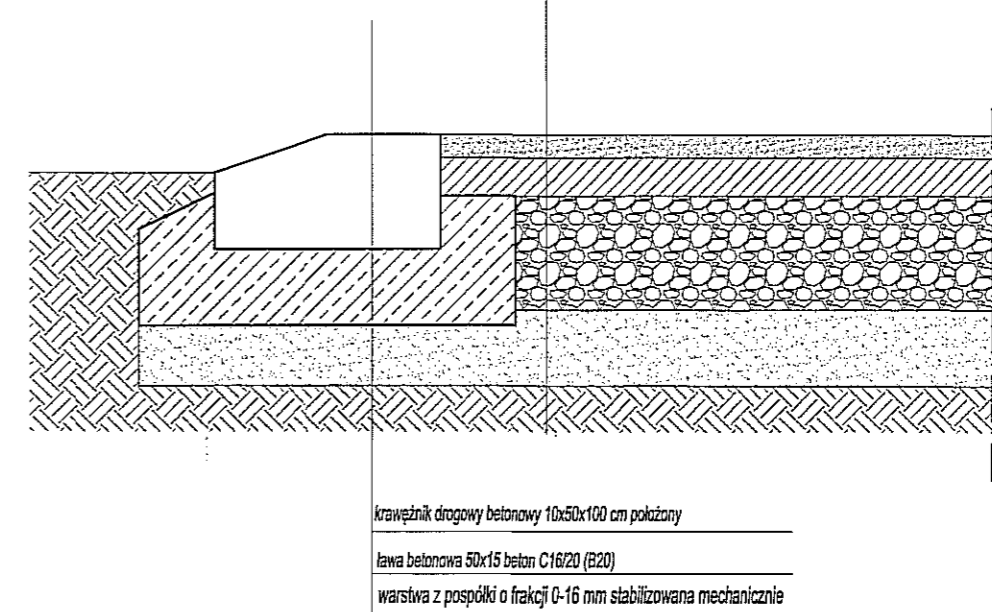
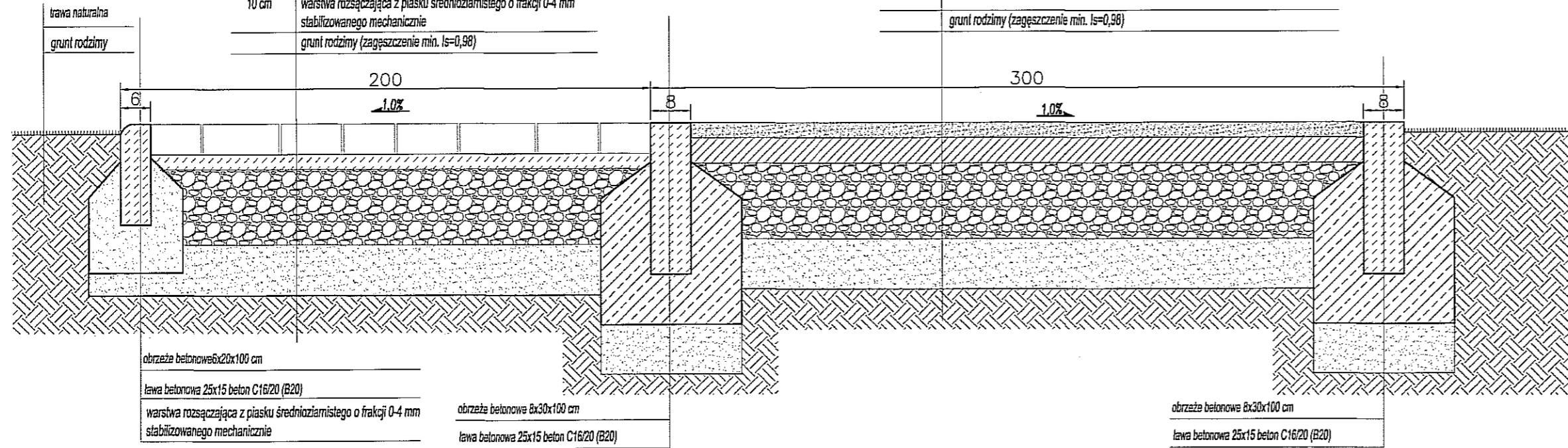
**PRZEKROJ PRZEZ ŚCIEŻKĘ ROWEROWĄ O NAWIERZCHNI MINERALNEJ**

3 cm	warstwa użytkowa nawierzchnia z kruszywa mineralnego z dodatkiem roślinnego środka stabilizującego, wodoprzepuszczalna o frakcji 0-5 mm
5 cm	warstwa dynamiczna, nawierzchnia z kruszywa, mineralna stabilizująca, wodoprzepuszczalna niezwiązana o frakcji 0-16 mm
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciałym o frakcji 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie
10 cm	warstwa z pospółki o frakcji 0-16 mm stabilizowana mechanicznie
	grunt rodzimy (zagęszczenie min. Is=0,98)

**PRZEKROJ b-b**

**PRZEKROJ PRZEZ ŚCIEŻKĘ ROWEROWĄ O NAWIERZCHNI MINERALNEJ**

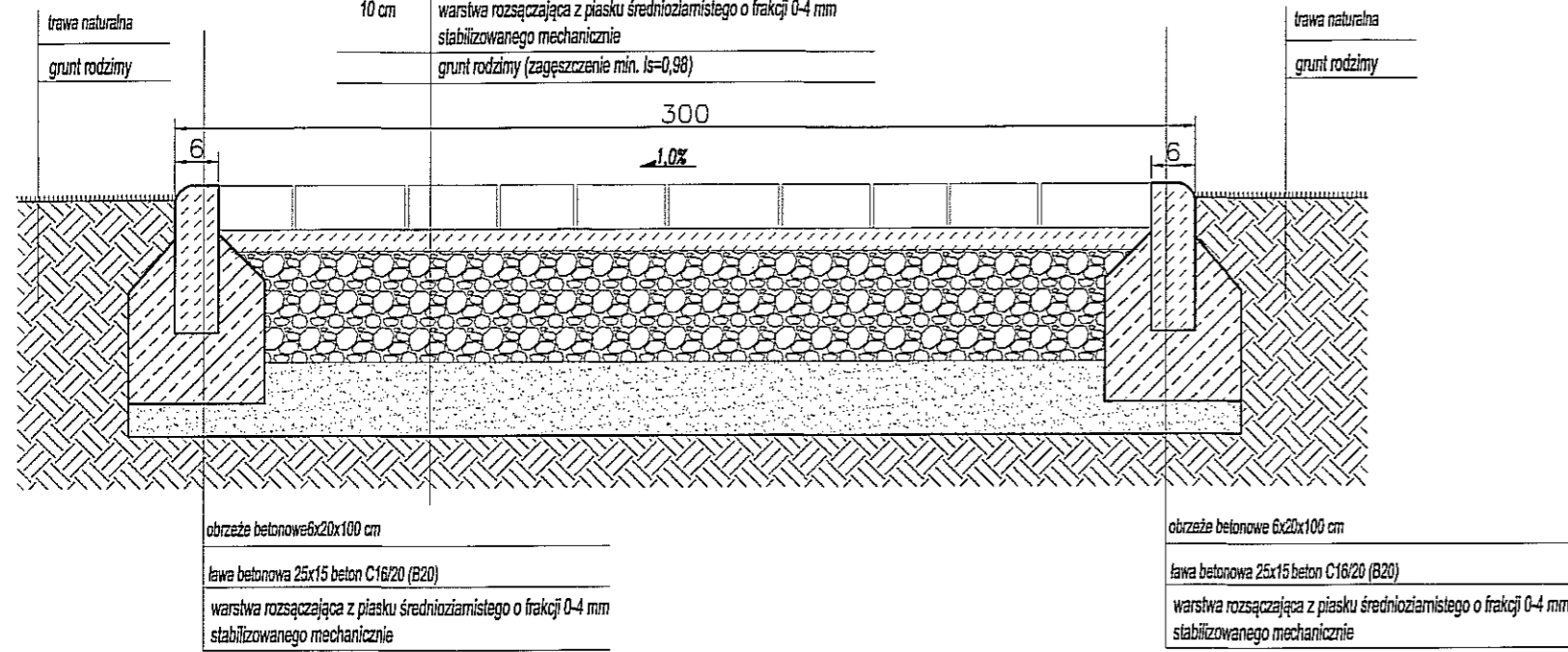
3 cm	warstwa użytkowa nawierzchnia z kruszywa mineralnego z dodatkiem roślinnego środka stabilizującego, wodoprzepuszczalna o frakcji 0-5 mm
5 cm	warstwa dynamiczna, nawierzchnia z kruszywa, mineralna stabilizująca, wodoprzepuszczalna niezwiązana o frakcji 0-16 mm
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciałym o frakcji 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie
10 cm	warstwa z pospółki o frakcji 0-16 mm stabilizowana mechanicznie
	grunt rodzimy (zagęszczenie min. Is=0,98)



**PRZEKROJ c-c**

**PRZEKROJ PRZEZ ALEJĘ GŁÓWNOJĄ Z KOSTKI BETONOWEJ**

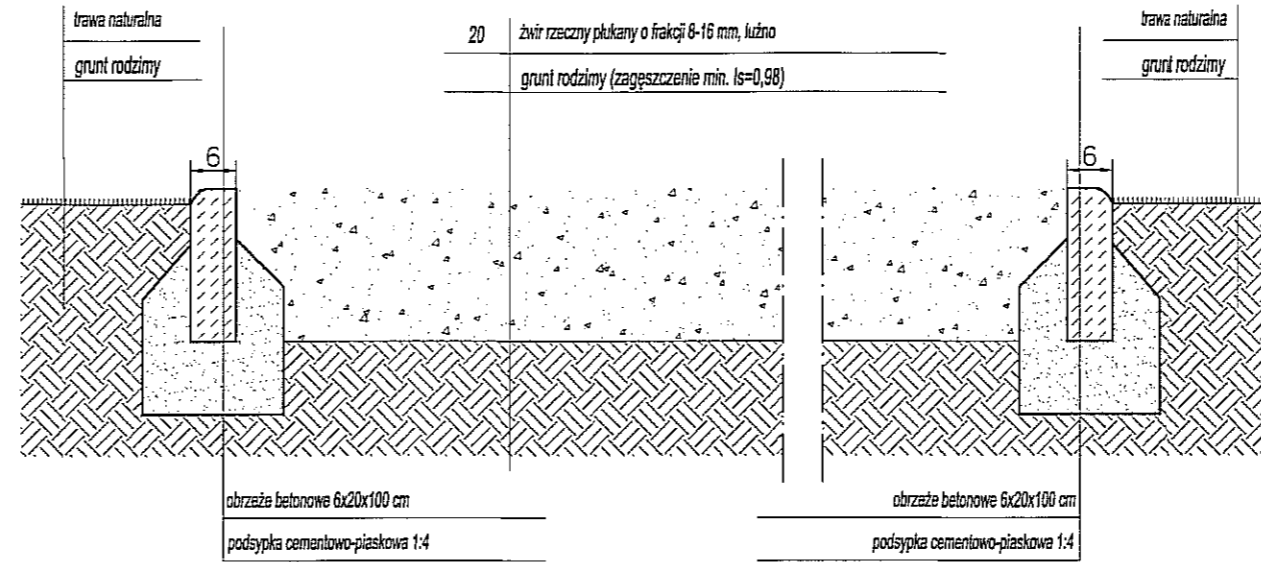
6 cm	kostka betonowa wibroprasowana
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa w proporcji 1:4
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciałym o frakcji 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie
10 cm	warstwa rozszczapająca z piasku średnioziarnistego o frakcji 0-4 mm stabilizowanego mechanicznie
	grunt rodzimy (zagęszczenie min. Is=0,98)



**PRZEKROJ d-d**

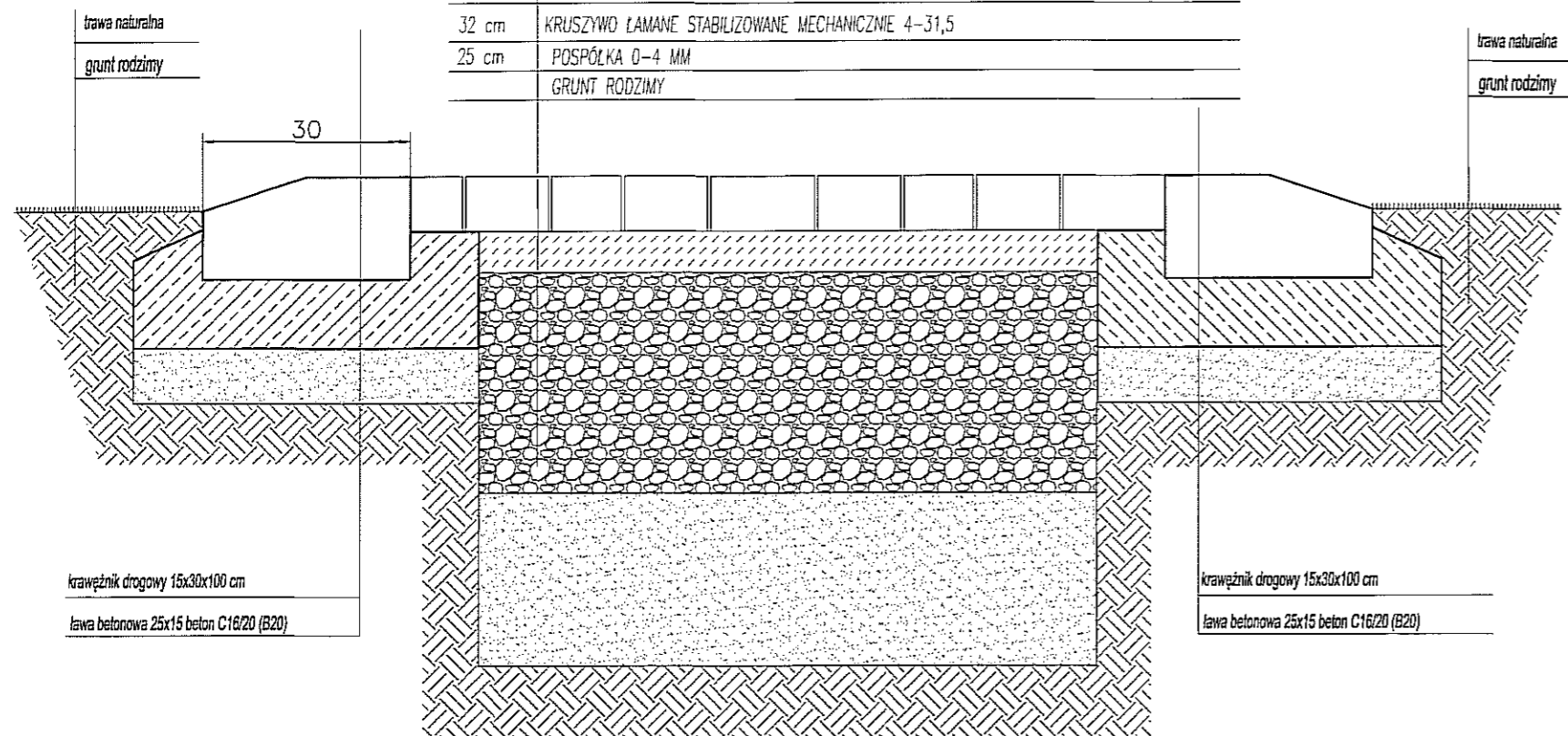
**PRZEKROJ PRZEZ NAWIERZCHNIĘ ŻWIROWĄ NA PLACU FITNESS**

20	żwir rzeźny płukany o frakcji 6-16 mm, kłudo
	grunt rodzimy (zagęszczenie min. Is=0,98)



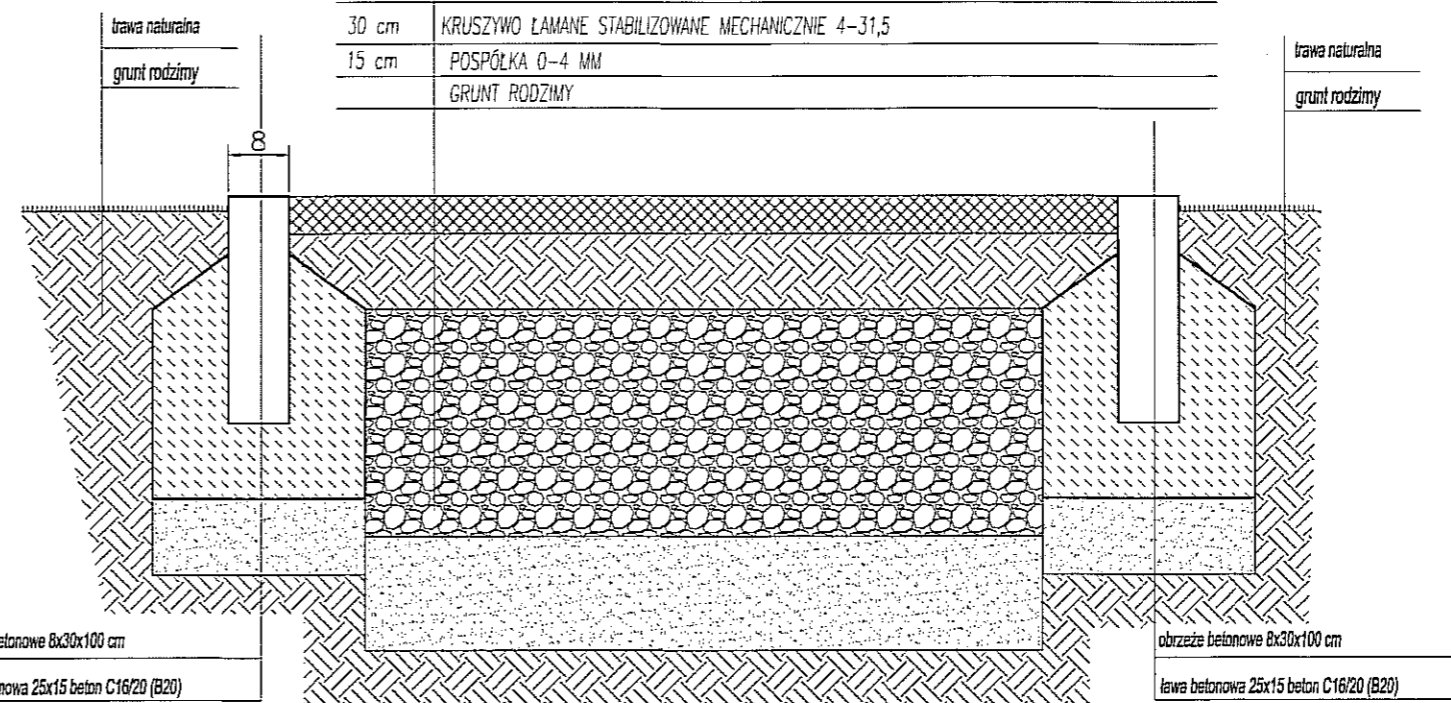
**PRZEKROJ PRZEZ NAWIERZCHNIĘ Z KOSTKI**

8 cm	KOSTKA BETONOWA
6 cm	PODSYPKA PIASKOWO - CEMENTOWA
32 cm	KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNIE 4-31,5
25 cm	POSPÓŁKA 0-4 MM
	GRUNT RODZIMY



**PRZEKROJ PRZEZ NAWIERZCHNIĘ Z KRATY TRAWNIKOWEJ**

5 cm	KRATA TRAWNIKOWA WYPELNIŁA ZIEMIĄ
10 cm	PODŁOŻE TRAWNIKA (70% FASEK 0,5mm-0,6mm, 25% ZIEMIA KOMPOSTOWA, 5% TORF OGRODNICZY) GEOWŁÓKNINA
30 cm	KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNIE 4-31,5
15 cm	POSPÓŁKA 0-4 MM
	GRUNT RODZIMY



**GARDEN DESIGNERS**  
Derkacz i wspólnicy Spółka Jawna  
ul. Nowy Świat 30  
20-418 Lublin

**UWAGI I OZNACZENIA**

- UWAGI:**
- Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu. Kłóre wzajemnie się uzupełniają.
  - Niniejsze rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz całą dokumentacją projektową.
  - W szczególnych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekty warstwowe dla wymagających tego elementów.
  - Wykonawca musi przedstawić do akceptacji inwestora i generalnego Projektanta kompletne rozwiązanie dostarczając produkty i technologii zawierającej w swoim zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub utycia danej technologii, nawet jeżeli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i w opisach technicznych, specyfikacjach i innych opracowaniach dostarczonych Wykonawcy, a są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
  - Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
  - Wszystkie nawierzchnie istniejące do robót: aleje asfaltowe. Teren należy oczyścić z gruzu i uporządkować pod nowe nawierzchnie.
  - Nawierzchnie należy ustalić po wykonaniu prac związanych z ukształtowaniem i wyrównaniem terenu. Należy także uzgodnić z projektantem w trakcie prac ziemnych.
  - Nawierzchnie należy wyłożyć geotekstyliem. Nawierzchnie należy nasadzić prawidłowe sianki, zgodnie ze sztuką budowlaną, min. 0,5%-2% tak aby zapewnić powiększające odprowadzenie wody. Po wykonaniu prac brukarskich, obrzeża od strony zewnętrznej należy obkasać ziemią a teren wokół wygładzić. Przy drzewach należy korytować ręcznie nie uszkodzając ich kory. Prace należy wykonać przed zamknięciem obiektu.
  - Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i użytkowania zawarte w przepisach techniczno-budowlanych w tym przepisach BHP oraz posiadać wymagane atesty oraz dopuszczenia.
  - Na dopuszcza się wprowadzanie rozwiązań zamiennych przedstawiłonych na rysunku rozwiązań bez zachowania dopuszczalnego stopnia równowartości oraz bez akceptacji Projektanta i Inwestora.

**INWESTOR:** Gmina Miasto Lublin  
Plac Łokietka 1  
20-109 Lublin

**NAZWA INWESTYCJI:** BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE

**ADRES INWESTYCJI:** Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

**STADIUM (FAZA):** **PROJEKT WYKONAWCZY**

**TYTUŁ RYSUNKU:** PRZEKROJE PRZEZ NAWIERZCHNIĘ

**SKALA:** 1:10 **NUMER RYSUNKU:**

**DATA:** styczeń 2016 **BW12**

**PROJEKTANT:** mgr inż arch. Michał Kwiatkowski  
upr. nr LBOIA/70/10

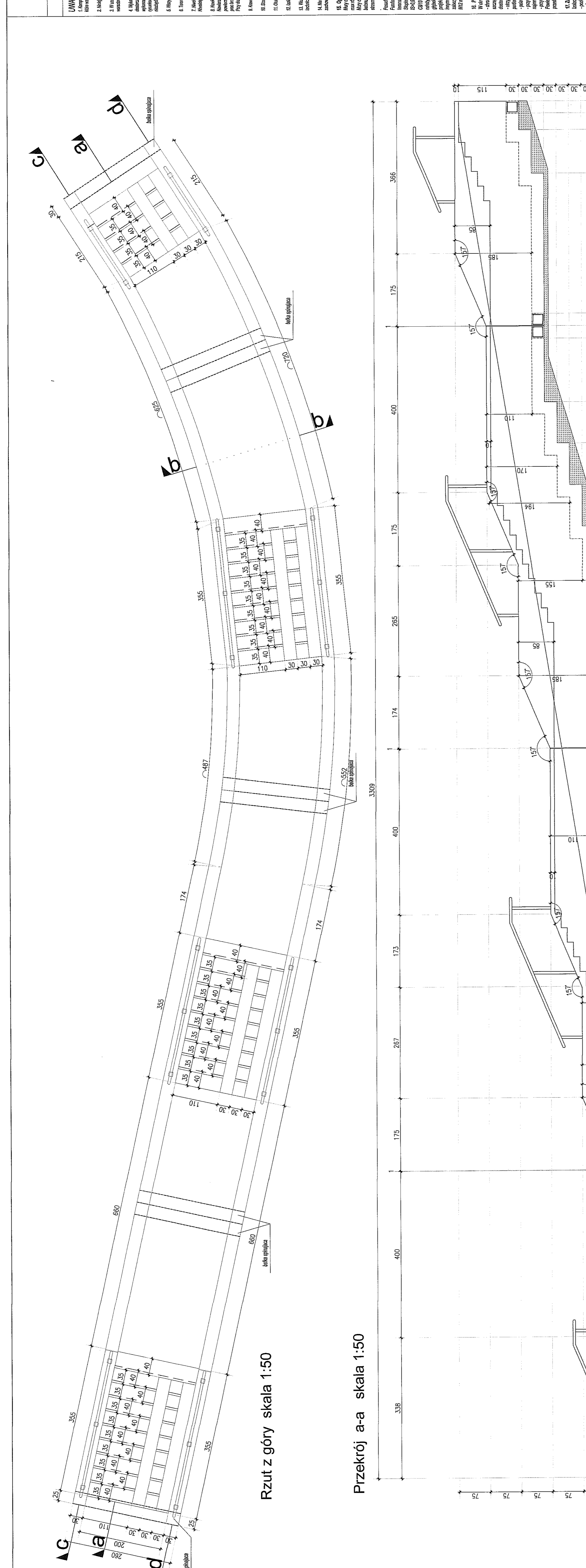
**OPRACOWAŁA:** mgr inż. Anna Jesiołowska-Sadura  
Architekt krajoznawcy

- UWAGI:**
1. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  2. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  3. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  4. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  5. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  6. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  7. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  8. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  9. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  10. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  11. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  12. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  13. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  14. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  15. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  16. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  17. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  18. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  19. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.
  20. Wykresy techniczne należy czytać w odniesieniu do projektu ogólnego i szczegółów, a także do specyfikacji technicznej, w której zawieszono warunki techniczne dla robót budowlanych.

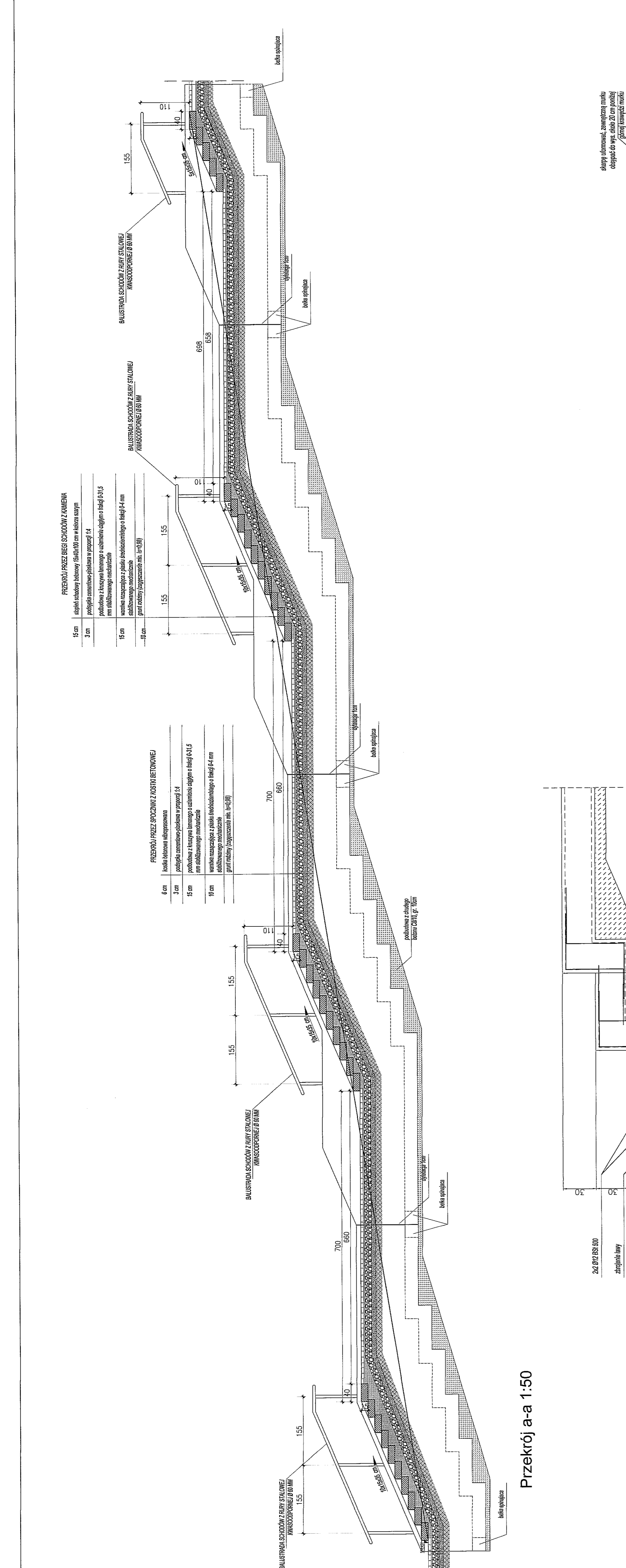
**PROJEKT WYKONAWCZY**  
MAREK PIETRUSKI  
LUTY 2016

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
MAREK PIETRUSKI  
LUTY 2016

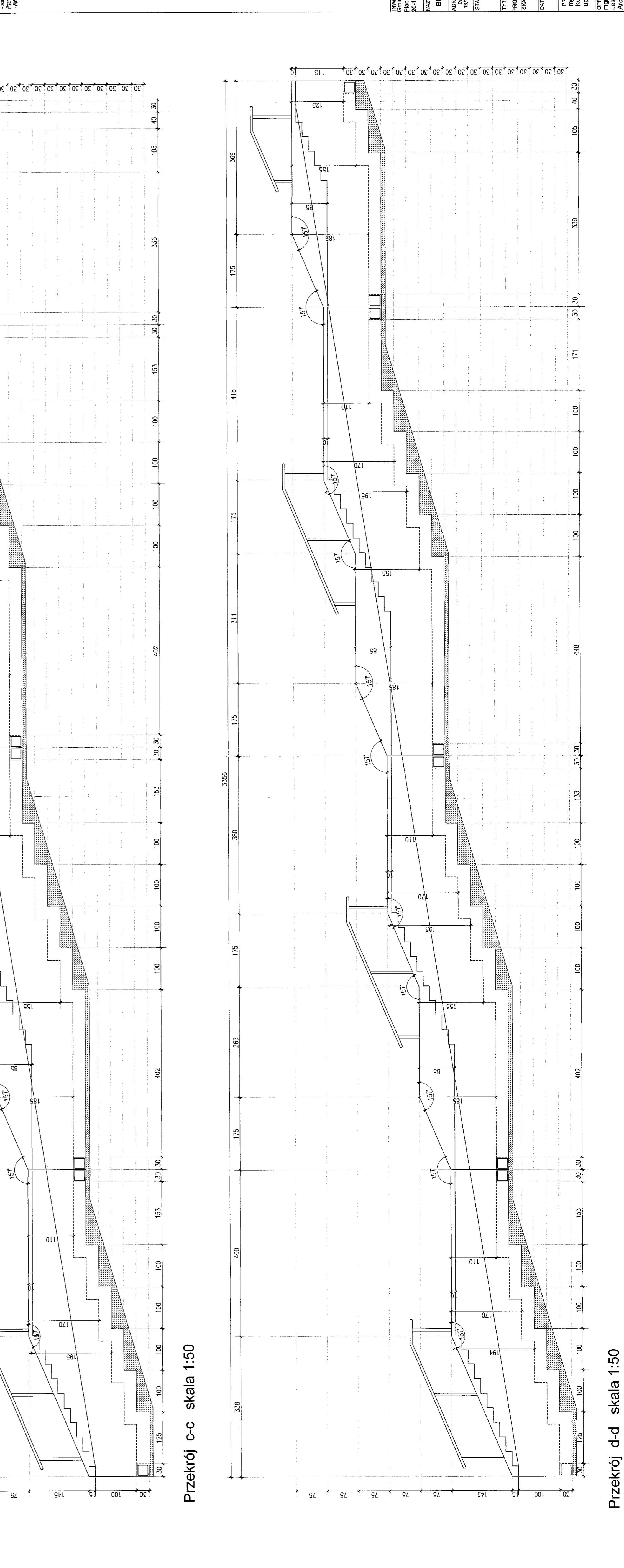
**PROJEKT WYKONAWCZY**  
MAREK PIETRUSKI  
LUTY 2016



Rzut z góry skala 1:50



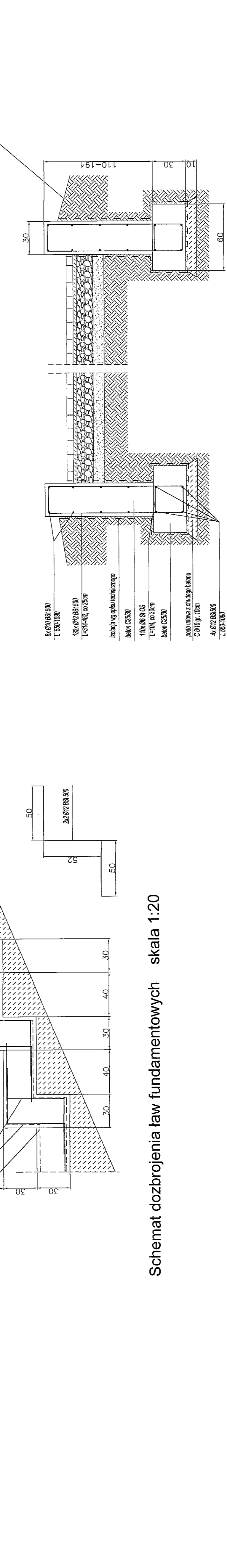
Przekrój a-a skala 1:50



Przekrój b-b skala 1:50

Przekrój c-c skala 1:50

Przekrój d-d skala 1:50



Schemat dobrojenia ław fundamentowych skala 1:20

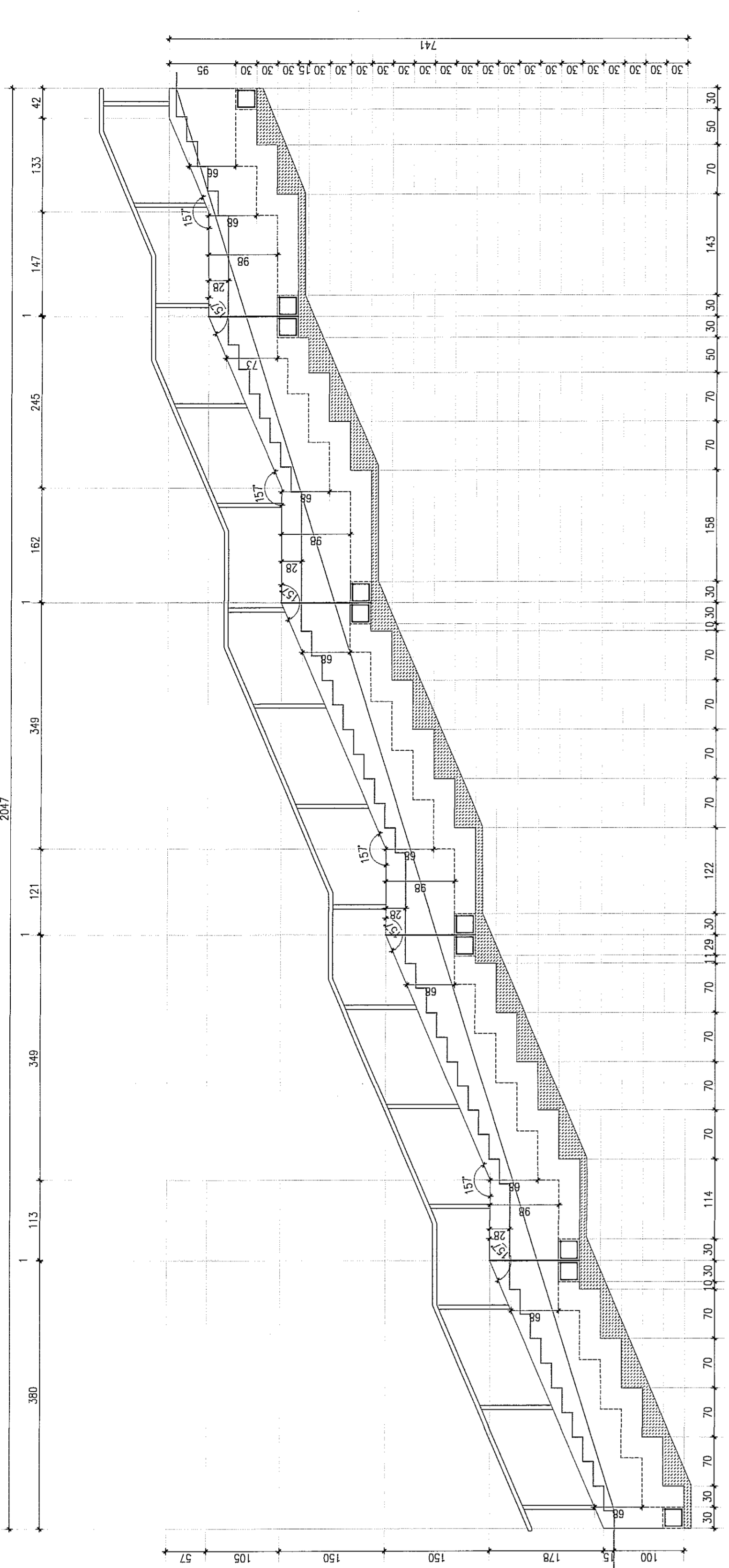
Przekrój b-b skala 1:20

Detail połączenia segmentów skala 1:20  
UWAGA: pręt Ø12 zakotwić za pomocą zaprawy iniekcyjnej, na głębokość min. 15cm. Rurę wypełnić i nasadzić na wklęsły pręt i zabetonować go w projektowanym murze.

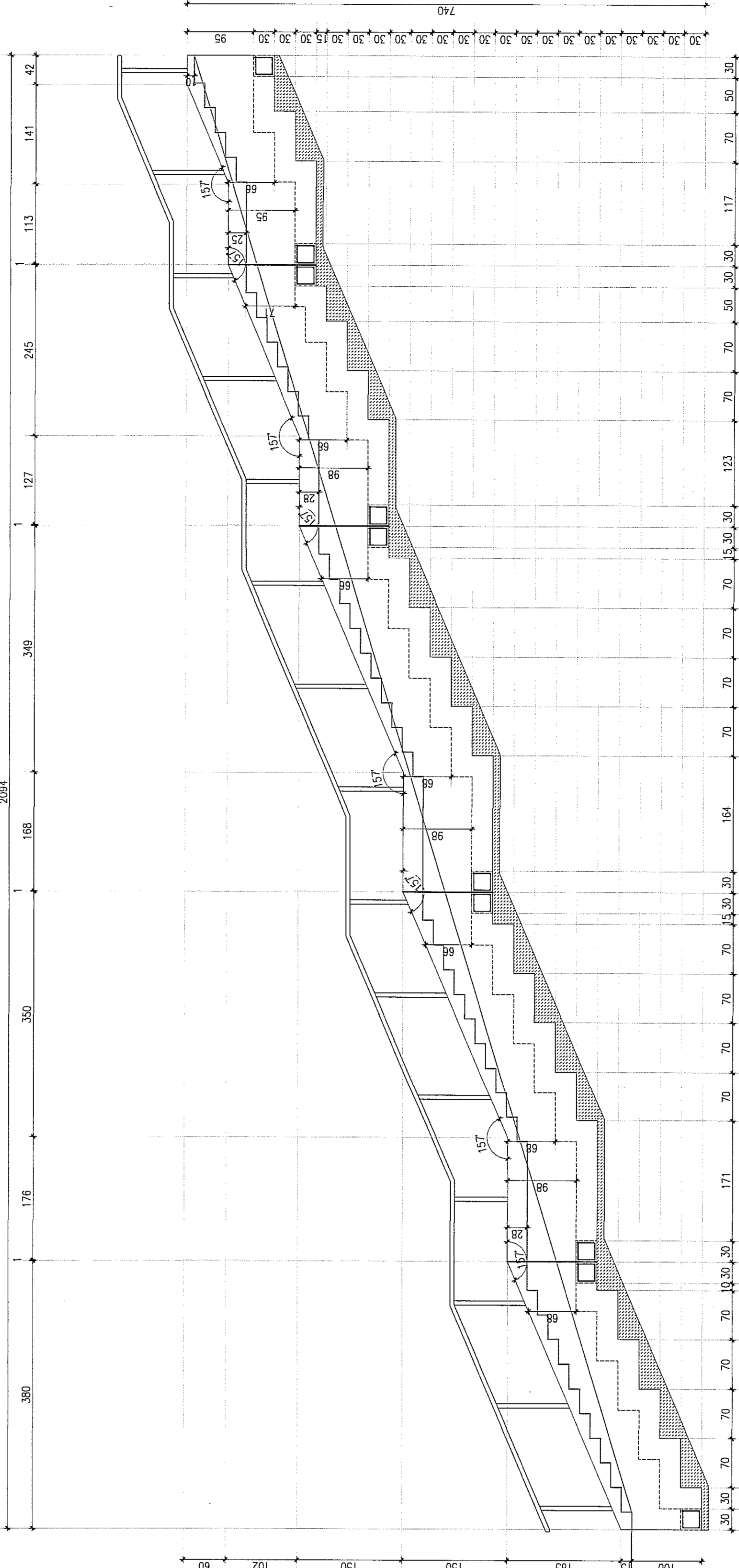
Schemat uzbrojenia belek spinających skala 1:20



- UWAGI:**
1. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  2. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  3. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  4. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  5. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  6. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  7. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  8. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  9. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  10. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  11. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  12. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  13. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  14. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  15. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  16. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  17. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  18. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  19. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.
  20. Wykresy techniczne nie stanowią podstawy do wykonania robót budowlanych, służyć mogą jedynie do celów informacyjnych.

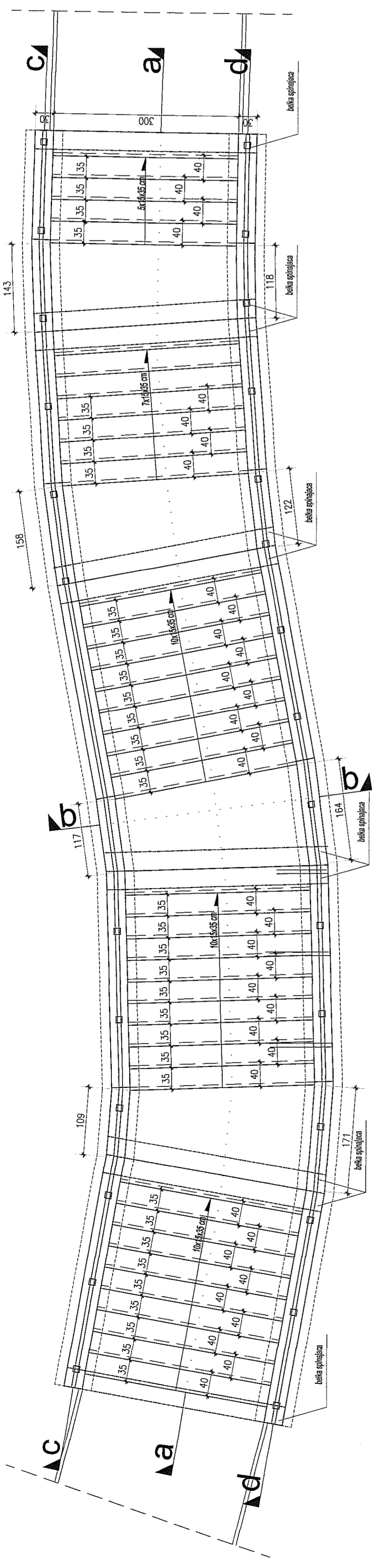


Przekrój c-c skala 1:50

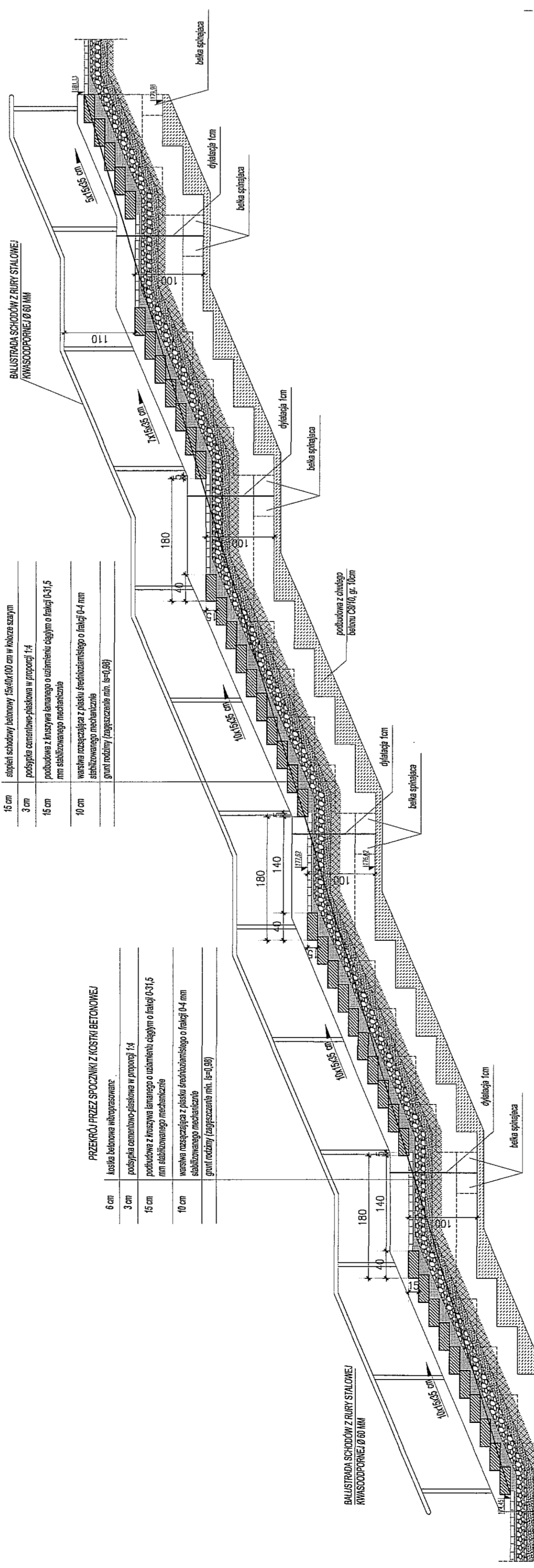


Przekrój d-d skala 1:50

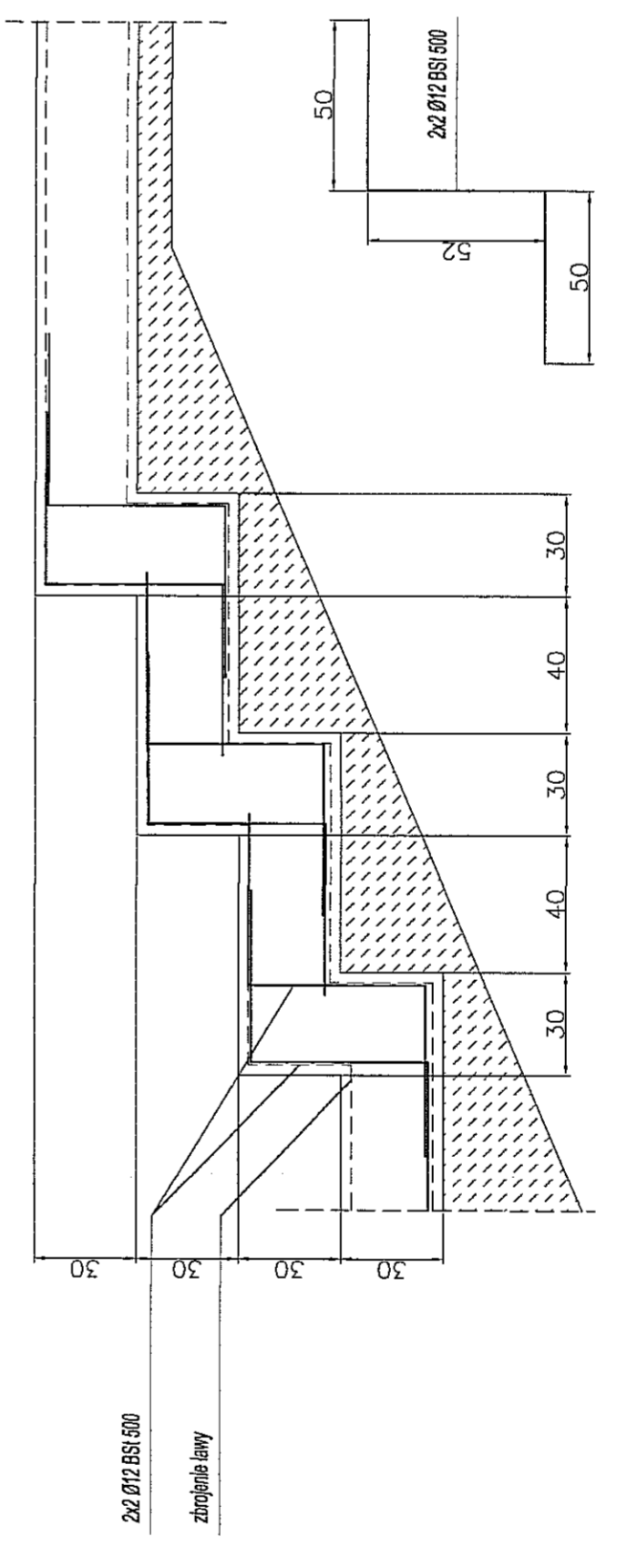
**UWAGA:** pręt Ø12 zakotwić za pomocą zaprawy iniekcyjnej, na głębokość min. 15cm. Rurę wypełnioną nasadzić na wklejony pręt i zabetonować go w projektowanym murze.



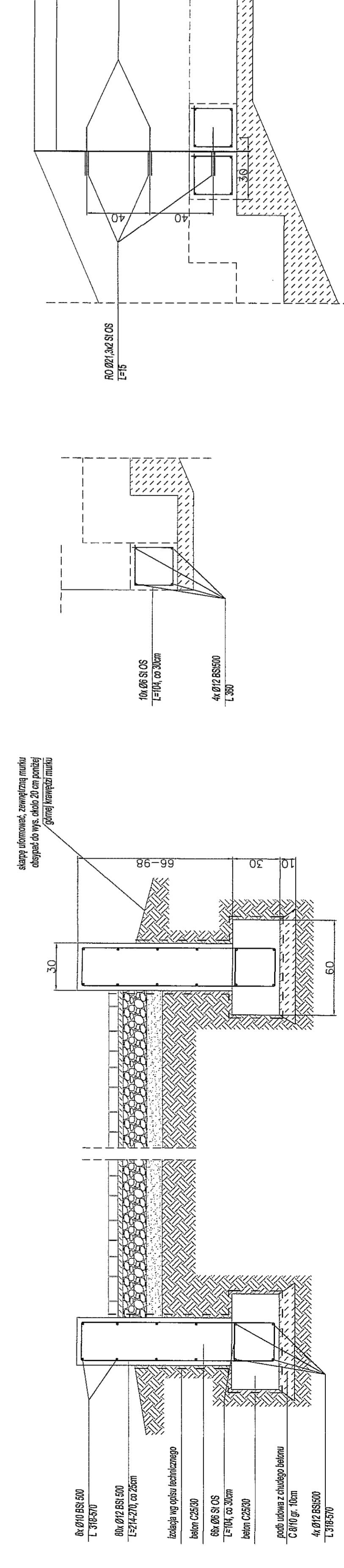
Rzut z góry skala 1:50



Przekrój a-a skala 1:50



Przekrój b-b skala 1:20



Przekrój b-b skala 1:20

Schemat dobrożenia law fundamentowych skala 1:20

Schemat dobrożenia law fundamentowych skala 1:20

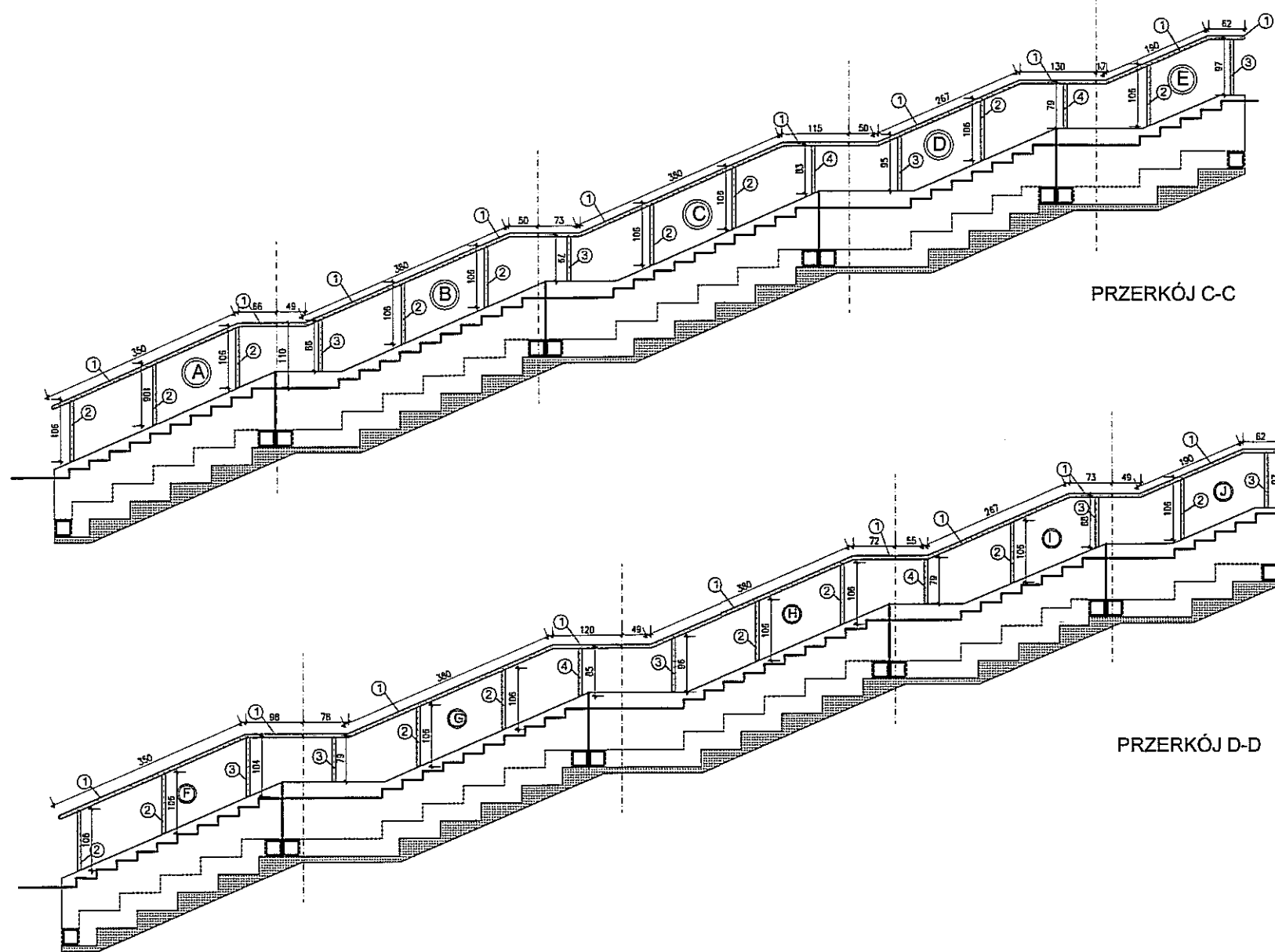
Detail połączenia segmentów skala 1:20

Detail połączenia segmentów skala 1:20

Schemat uzbrojenia belek spinających skala 1:20

Schemat uzbrojenia belek spinających skala 1:20

# SCHODY NR 1



GARDEN DESIGNERS  
Derkacz i wspólnicy Spółka Jawna  
ul. Nowy Świat 30  
20-418 Lublin

## UWAGI I OZNACZENIA

- UWAGI:**
- Kompleksne informacje na temat realizacji projektowych znajdują się na rysunkach i w części opisowej projektu. Niezależnie od załącznika.
  - Wszelkie rysunki należy czytać łącznie z projektem konstrukcyjnym oraz całością dokumentacji projektowej.
  - W szczególnych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekty wykonawcze dla występujących tego elementów.
  - Wykonawca musi przedstawić do akceptacji Inżyniera (generalnego Projektanta) kompletny zestawienie dodatkowych produktów i technologii zawierający w swoim zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu drzewca, podłogi, ścian, dachów, wszelkich innych elementów występujących na rysunkach i w części technicznej, specyfikacjach i innych opracowaniach dodatkowych Wykonawcy, a nie ograniczając do przewidzianego kształtowania obiektu.
  - Wszystkie wysiłki należy opisać w notatce. Przed zamknięciem kalkulacji opisać wszystkie wykonane elementy.
  - Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i użytkowania zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi w tym przepisach BHP oraz posiadać wymagane atesty oraz doposażenie.
  - Nie dopuszcza się wprowadzania zmian bez zgody Projektanta i Inżyniera.

**ZESTAWIENIE STALI DLA PRZEŚLA "A"**

L.P.	PROFIL	DŁUGOŚĆ ELEMENTU (m)	IŁOŚĆ ELEMENTÓW (SZT.)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY (kg/m)	CIĘŻAR OGÓLNY (kg)
1	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	4,16	1	4,16	5,10	21,46
2	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	1,00	3	3,16	5,16	16,41

**RAZEM: 37,87 kg.**

**ZESTAWIENIE STALI DLA PRZEŚLA "B"**

L.P.	PROFIL	DŁUGOŚĆ ELEMENTU (m)	IŁOŚĆ ELEMENTÓW (SZT.)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY (kg/m)	CIĘŻAR OGÓLNY (kg)
1	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	4,79	1	4,79	5,16	24,72
2	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	1,06	2	2,12	5,16	10,94
3	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	0,86	1	0,86	5,16	4,44

**RAZEM: 40,1 kg.**

**ZESTAWIENIE STALI DLA PRZEŚLA "C"**

L.P.	PROFIL	DŁUGOŚĆ ELEMENTU (m)	IŁOŚĆ ELEMENTÓW (SZT.)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY (kg/m)	CIĘŻAR OGÓLNY (kg)
1	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	5,68	1	5,68	5,16	29,31
2	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	1,06	2	2,12	5,16	10,94
3	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	0,79	1	0,79	5,16	4,08
4	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	0,83	1	0,83	5,16	4,28

**RAZEM: 48,61 kg.**

**ZESTAWIENIE STALI DLA PRZEŚLA "D"**

L.P.	PROFIL	DŁUGOŚĆ ELEMENTU (m)	IŁOŚĆ ELEMENTÓW (SZT.)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY (kg/m)	CIĘŻAR OGÓLNY (kg)
1	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	4,47	1	4,47	5,16	23,08
2	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	1,06	1	1,06	5,16	5,47
3	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	0,95	1	0,95	5,16	4,90
4	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	0,76	1	0,76	5,16	4,08

**RAZEM: 37,51 kg.**

**ZESTAWIENIE STALI DLA PRZEŚLA "E"**

L.P.	PROFIL	DŁUGOŚĆ ELEMENTU (m)	IŁOŚĆ ELEMENTÓW (SZT.)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY (kg/m)	CIĘŻAR OGÓLNY (kg)
1	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	2,69	1	2,69	5,16	13,88
2	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	1,06	1	1,06	5,16	5,47
3	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	0,97	1	0,97	5,16	5,00

**RAZEM: 24,35 kg.**

**ZESTAWIENIE STALI DLA PRZEŚLA "F"**

L.P.	PROFIL	DŁUGOŚĆ ELEMENTU (m)	IŁOŚĆ ELEMENTÓW (SZT.)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY (kg/m)	CIĘŻAR OGÓLNY (kg)
1	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	4,48	1	4,48	5,16	23,12
2	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	1,06	2	2,12	5,16	10,94
3	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	1,04	1	1,04	5,16	5,37

**RAZEM: 39,43 kg.**

**ZESTAWIENIE STALI DLA PRZEŚLA "G"**

L.P.	PROFIL	DŁUGOŚĆ ELEMENTU (m)	IŁOŚĆ ELEMENTÓW (SZT.)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY (kg/m)	CIĘŻAR OGÓLNY (kg)
1	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	5,78	1	5,78	5,16	29,82
2	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	1,06	2	2,12	5,16	10,94
3	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	0,79	1	0,79	5,16	4,08
4	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	0,85	1	0,85	5,16	4,39

**RAZEM: 49,23 kg.**

**ZESTAWIENIE STALI DLA PRZEŚLA "H"**

L.P.	PROFIL	DŁUGOŚĆ ELEMENTU (m)	IŁOŚĆ ELEMENTÓW (SZT.)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY (kg/m)	CIĘŻAR OGÓLNY (kg)
1	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	5,01	1	5,01	5,16	25,85
2	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	1,06	2	2,12	5,16	10,94
3	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	0,86	1	0,86	5,16	4,45

**RAZEM: 41,74 kg.**

**ZESTAWIENIE STALI DLA PRZEŚLA "I"**

L.P.	PROFIL	DŁUGOŚĆ ELEMENTU (m)	IŁOŚĆ ELEMENTÓW (SZT.)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY (kg/m)	CIĘŻAR OGÓLNY (kg)
1	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	3,95	1	3,95	5,16	20,38
2	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	1,06	1	1,06	5,16	5,47
3	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	0,88	1	0,88	5,16	4,54
4	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	0,79	1	0,79	5,16	4,08

**RAZEM: 34,47 kg.**

**ZESTAWIENIE STALI DLA PRZEŚLA "J"**

L.P.	PROFIL	DŁUGOŚĆ ELEMENTU (m)	IŁOŚĆ ELEMENTÓW (SZT.)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY (kg/m)	CIĘŻAR OGÓLNY (kg)
1	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	3,01	1	3,01	5,16	15,53
2	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	1,06	1	1,06	5,16	5,47
3	RURA ZE STALI INWARIODOPORNEJ Ø51 MM.	0,97	1	0,97	5,16	5,00

**RAZEM: 26,00 kg.**

INWESTOR:  
Smilna Miasto Lublin  
Plac Łokietka 1  
20-109 Lublin

NAZWA INWESTYCJI:  
BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE

ADRES INWESTYCJI:  
Dz. nr ewid. 16/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 16/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

STADIUM (FAZA):

## PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYSUNKU:  
BALUSTRADY SCHODÓW NR 1

SKALA: 1:50 NUMER RYSUNKU: BW15

DATA: LISTOPAD 2016

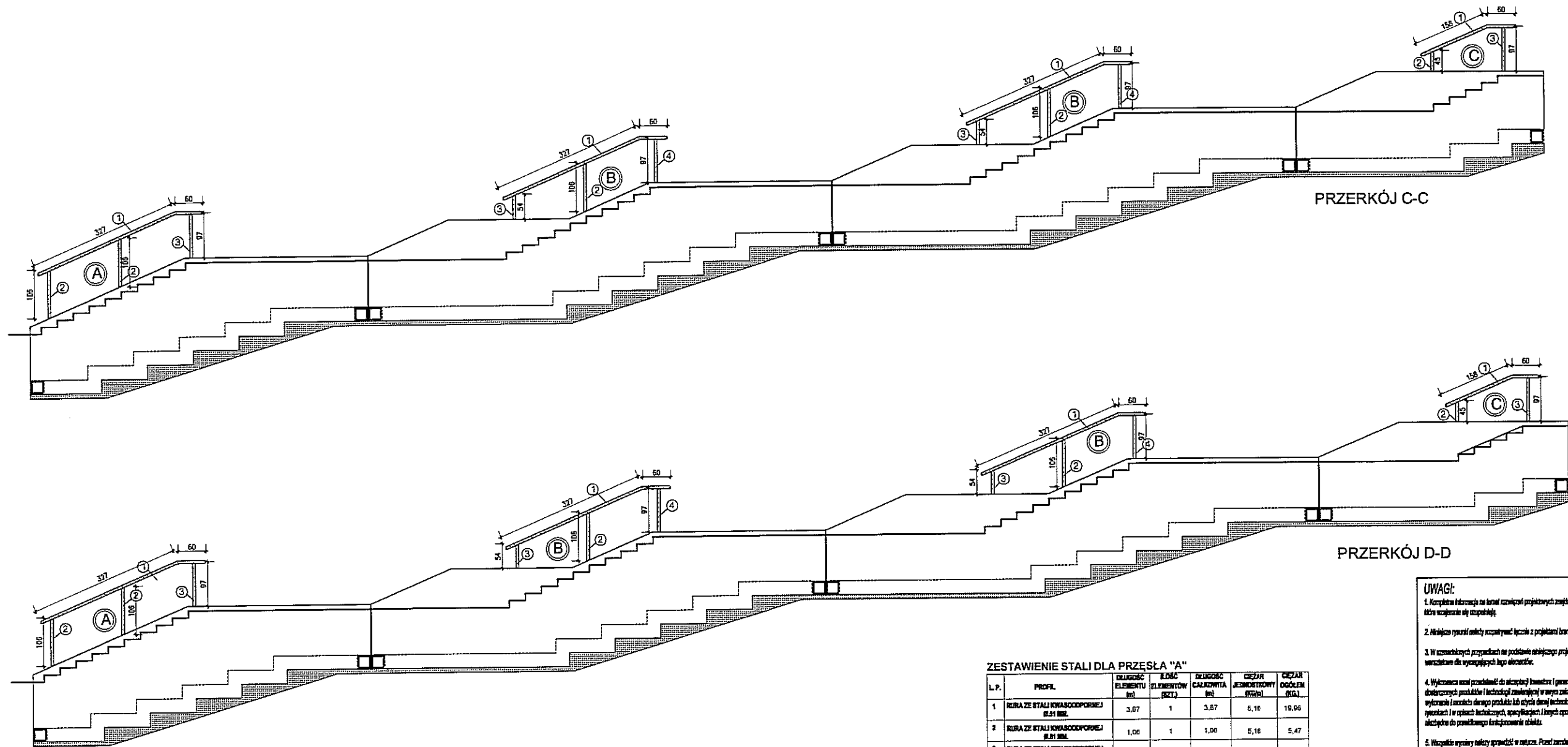
PROJEKTANT:  
mgr inż. arch. Michał Kwiatkowski  
upr. nr LBOIA/70/10

OPRACOWAŁA:  
mgr inż. Anna Jesiołowska-Sadura  
Architekt krajoznawczy

# SCHODY NR 2

GARDEN DESIGNERS  
 Derkacz i wspólnicy Spółka Jawna  
 ul. Nowy Świat 30  
 20-418 Lublin

UWAGI I OZNACZENIA



ZESTAWIENIE STALI DLA PRZESŁA "A"

L.P.	PROFIL	DŁUGOŚĆ ELEMENTU (m)	LICZBA ELEMENTÓW (KTY)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY (kg/m)	CIĘŻAR DOŁOŻEN (kg)
1	RURA ZE STALI KWASOODPORNEJ Ø51 BK.	3,87	1	3,87	5,16	19,96
2	RURA ZE STALI KWASOODPORNEJ Ø51 BK.	1,06	1	1,06	5,16	5,47
3	RURA ZE STALI KWASOODPORNEJ Ø51 BK.	0,97	1	0,97	5,16	5,00

RAZEM: 30,43 kg.  
 x 2  
 60,86 kg.

ZESTAWIENIE STALI DLA PRZESŁA "B"

L.P.	PROFIL	DŁUGOŚĆ ELEMENTU (m)	LICZBA ELEMENTÓW (KTY)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY (kg/m)	CIĘŻAR DOŁOŻEN (kg)
1	RURA ZE STALI KWASOODPORNEJ Ø51 BK.	3,87	1	3,87	5,16	19,97
2	RURA ZE STALI KWASOODPORNEJ Ø51 BK.	1,06	1	1,06	5,16	5,47
3	RURA ZE STALI KWASOODPORNEJ Ø51 BK.	0,54	1	0,54	5,16	2,79
4	RURA ZE STALI KWASOODPORNEJ Ø51 BK.	0,97	1	0,97	5,16	5,00

RAZEM: 33,23 kg.  
 x 4  
 132,92 kg.

ZESTAWIENIE STALI DLA PRZESŁA "C"

L.P.	PROFIL	DŁUGOŚĆ ELEMENTU (m)	LICZBA ELEMENTÓW (KTY)	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (m)	CIĘŻAR JEDNOSTKOWY (kg/m)	CIĘŻAR DOŁOŻEN (kg)
1	RURA ZE STALI KWASOODPORNEJ Ø51 BK.	2,18	1	2,18	5,16	11,25
2	RURA ZE STALI KWASOODPORNEJ Ø51 BK.	0,45	1	0,45	5,16	2,32
3	RURA ZE STALI KWASOODPORNEJ Ø51 BK.	0,97	1	0,97	5,16	5,00

RAZEM: 18,57 kg.  
 x 2  
 37,14 kg.

**UWAGI:**

- Kompletna informacja na temat wszelkich projektowanych zmian znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu. Należy szczególnie się zastanowić.
- Należy rygorystycznie przestrzegać zasad i projektanta branżowego oraz zasady dokumentacji projektowej.
- W szczególnych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekt wyrobów dla występujących jego elementów.
- Wykonawca musi przedłożyć do akceptacji Inwestora i generalnego Projektanta kompletnie sfinalizowane dokumenty projektowe i technologiczne zawierające w tym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub typu danego technologicznie, nawet jeżeli nie są one wymagane na rysunkach i w części technologicznej, specyfikacji i innych opracowaniach dokumentacyjnych Wykonawcy, a są skuteczną do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
- Wszystkie elementy należy sprawdzać w miejscu. Przed zamontowaniem każdorazowo sprawdzić wszystkie wyliczone wartości.
- Wszystkie elementy powinny posiadać wymagane licencje i certyfikaty zawarte w przepisach techniczno-budowlanych w tym przepisach BIP oraz posiadać wymagane atesty oraz doposażenie.
- Nie dopuszcza się wprowadzania zmian bez zgody Inwestora i Generalnego Projektanta.

**INWESTOR:**

Gmina Miasto Lublin  
 Plac Łokietka 1  
 20-109 Lublin

**NAZWA INWESTYCJI:**

BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE

**ADRES INWESTYCJI:**

Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 25, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

**STADIUM (FAZA):**

PROJEKT WYKONAWCZY

**TYTUŁ RYSUNKU:**

BALUSTRADY SCHODÓW NR 2

**SKALA:**

1:50

**NUMER RYSUNKU:**

BW16

**DATA:**

LISTOPAD 2016

**PROJEKTANT:**

mgr inż arch. Michał Kwiatkowski  
 upr. nr LBOIA/70/10

**OPRACOWAŁA:**

mgr inż. Anna Jesiolowska-Sadura  
 Architekt krajobrazu

# OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

## Konstrukcja

### 1. SPIS TREŚCI

1.	SPIS TREŚCI .....	1
2.	RODZAJ, ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2.1.	Rodzaj i zakres opracowania .....	2
2.2.	Funkcja architektoniczna .....	2
2.3.	Forma architektoniczna .....	2
2.4.	Zakres opracowania.....	2
2.5.	Podstawa opracowania.....	2
2.6.	Materiały podstawowe .....	2
2.7.	Akty prawne .....	2
3.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTÓW .....	3
3.1.	Główne założenia .....	3
3.2.	Podstawowe dane geometryczne .....	3
4.	OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI.....	3
4.1.	Fundamenty .....	3
4.2.	Ściany oporowe .....	4
4.3.	Słupy .....	4
4.4.	Szczeliny dylatacyjne .....	4
5.	ZALECENIA I UWAGI.....	5
6.	SPIS RYSUNKÓW .....	5

## **2. RODZAJ, ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA**

### **2.1. Rodzaj i zakres opracowania**

**Projekt budowlany branży konstrukcyjnej.**

Obiekty budowlane konstrukcyjne w formie ścian oporowych posadowionych na ławach fundamentowych oraz część konstrukcyjna elementów drobnej architektury.

### **2.2. Funkcja architektoniczna**

Podano wg opracowania architektonicznego.

### **2.3. Forma architektoniczna**

Podano wg opracowania architektonicznego.

### **2.4. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu wykonawczego konstrukcyjnego dla opisanego powyżej zamierzenia budowlanego.

### **2.5. Podstawa opracowania**

Projekt architektoniczny budowlany „Budowa parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie”.

### **2.6. Materiały podstawowe**

### **2.7. Akty prawne**

- [1] Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.),
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401),
- [3] USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- [4] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- [5] Dz. U.2012.463 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych,
- [6] Dz. U. 2011 Nr 163 poz. 981 USTAWA z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze.

Normy

- [7] PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne,
- [8] PN-82/B-02000 obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,
- [9] PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe,
- [10] PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe,
- [11] PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem,

- [12] PB-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem,
- [13] PB-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem,
- [14] PB-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem,
- [15] PB-B-02011:1977/Az1 lipiec 20009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem,
- [16] PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń,
- [17] PN-81/B-03020 Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowanie,
- [18] PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie,,
- [19] PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowanie,
- [20] PN-B-03150 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowane,
- [21] PN-B-03002 lipiec 2007 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.

### 3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTÓW

#### 3.1. Główne założenia

Zaprojektowano ściany oporowe o maksymalnej wysokości od wierzchu fundamentu ok 1,90m. Ściany oporowe zakotwione w fundamencie bezpośrednim w formie ław fundamentowych. Zbrojone obustronnie siatką zbrojeniową. Ze względu na ukształtowanie terenu przewiduje się uformowanie ław schodkowych zgodnie z odpowiednimi rysunkami. Ze względu na trudne warunki posadowienia, roboty ziemne oraz fundamentowe należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geotechnika. Przed rozpoczęciem robót należy przeprowadzić rozpoznanie podłoża. W przypadku wykrycia warstw nienośnych gruntu, warstwy te należy wybrać oraz zastąpić gruntem zagęszczonym do poziomu osiągnięcia warstwy nośnej podłoża.

#### 3.2. Podstawowe dane geometryczne

Podstawowe dane geometryczne ściany oporowej nr 1:

- Szerokość fundamentu w maksymalnym obrysie - 2.90m,
- długość w rozwinięciu - 33.10m,
- wysokość od wierzchu fundamentu - 1.85m,

Podstawowe dane geometryczne ściany oporowej nr 2:

- Szerokość fundamentu w maksymalnym obrysie - 3.90m,
- długość w rozwinięciu - 20.40m,
- wysokość od wierzchu fundamentu - 0.98m,

### 4. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

#### 4.1. Fundamenty

Zaprojektowano ławy fundamentowe szerokości 60cm, wysokości 30cm z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą klasy A-III. Minimalna wartość otuliny: 50mm. Poziom posadowienia zgodnie z podanymi rzędnymi, przyjęte zero bezwzględne oraz usytuowanie obiektów należy zweryfikować z projektem zagospodarowania terenu i projektem architektury.

Ławy wykonywać na warstwie chudego betonu gr, 10cm. W przypadku nie zachowania głębokości przemarzania, wybrać i wymienić podłoże na grunt niewysadzinowy do głębokości przemarzania tj. 1m poniżej powierzchni terenu w danym miejscu.

Pod słupy będące elementami drobnej architektury zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą klasy A-III o wymiarach 1000x1000 [mm]. Usytuowanie oraz ilość zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i projektem architektury.

## **4.2. Ściany oporowe**

Zaprojektowano ściany oporowe grubości 30cm, o zmiennej wysokości (maksymalna wysokość: 1,85m od wierzchu fundamentu) z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą klasy A-III. Zbrojenie kotwić w ławach przed betonowaniem, pręty osadzać wg długości podanych w zakresie na rysunku a następnie dociąć na budowie wg kształtu ściany oporowej z zachowaniem grubości otuliny.

## **4.3. Słupy**

Zaprojektowano słupy wolnostojące nie stężone o maksymalnej wysokości 2,3m kotwione w stopach fundamentowych. Słupy z betonu architektonicznego wg zaleceń projektu architektury, min. Klasa betonu C20/25, klasa stali zbrojeniowej A-III. Zachować grubości otuliny min. 30mm.

## **4.4. Szczeliny dylatacyjne**

Ściany oporowe i ławy fundamentowe dylatować na odcinki wskazane w projekcie wykonawczym. Zachować dylatację grubości co najmniej 2 cm.

Szczeliny dylatacyjne wykonać z zastosowaniem trzpieni dylatacyjnych. Wszystkie elementy (moduł zawierający tuleję oraz moduł z trzpieniem) powinny być wykonane ze stali nierdzewnej, odpornej na działanie czynników atmosferycznych, soli odladzających, promieniowania UV i korozji mechanicznej. Ponadto materiał, sposób wypełnienia i zasady montażu powinny odpowiadać zaleceniom zawartym w kartach katalogowych wybranego producenta.

Przyjęto trzpienie dylatacyjne odpowiadające nośności na ścinanie min. 90kN na pojedynczy trzpień z możliwością przesuwu tylko wzdłuż osi trzpienia. Trzpienie należy rozmieszczać wg zaleceń karty katalogowej jednak w ilości nie mniejszej jak 3 szt. na połączenie. Ponadto, odległości oraz rozstawy poszczególnych trzpieni są zależne od typu wybranego producenta, wartości te należy zweryfikować.

Trzpienie rozmieszczać na powierzchniach pionowych ścian oporowych oraz na długości belek spinających.

Przestrzeń szczeliny dylatacyjnej wypełnić uszczelniaczem nisko lub średnio-modułowym kompatybilnym z zastosowanymi trzpieniami dylatacyjnymi.

W trakcie robót należy bezwzględnie przestrzegać indywidualnych zasad montażu produktu zawartych w karcie katalogowej lub instrukcji montażu tego elementu.

Dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych o właściwościach i parametrach nie niższych od zaproponowanych oraz o odpowiednim przeznaczeniu produktu.

## 5. ZALECENIA I UWAGI

- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z zatwierdzonym projektem przestrzegając przepisów zawartych w "Warunkach technicznych wykonania odbioru robót budowlano - montażowych" oraz w odpowiednich normach,
- Wszystkie materiały stosować zgodnie z ich przeznaczeniem i wytycznymi producenta, dochowując technicznych warunków wykonania robót,
- Wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem uprawnionych do tego osób. Załoga powinna być przeszkolona, wyposażona w odpowiedni sprzęt i posiadać wymagane kwalifikacje. Teren prowadzonych prac powinien być oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych,
- Niniejsza część projektu została opracowana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami prawa budowlanego i zasadami sztuki oraz jest kompletna ze względu na cel, któremu ma służyć.
- Prowadzenie robót należy poprzedzić sprawdzeniem podłoża gruntowego przez uprawnionego geotechnika. W przypadku stwierdzenia obecności gruntów nienośnych grunt należy wybrać i wymienić na zagęszczony grunt nośny.

## 6. SPIS RYSUNKÓW

NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
K-01	WIDOK ŚCIANY OPOROWEJ NR 1	1:50/1:25
K-02	RZUT FUNDAMENTÓW ŚCIANY OPOROWEJ NR 1	1:50/1:25
K-03	WIDOK ŚCIANY OPOROWEJ NR 2	1:50/1:25
K-04	RZUT FUNDAMENTÓW ŚCIANY OPOROWEJ NR 2	1:50/1:25
K-05	SŁUP ŻELBETOWY I STOPA FUNDAMENTOWA	1:25

**Projektant:**

Inż. Grzegorz Kosiński

**Nr uprawnień:**

LUB/00216/POOK/09

**Podpis:**

**inż. Grzegorz Kosiński**  
Upr. bud. Nr LUB/00216/POOK/09  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstr.-bud.  
LOIB Nr ewid. LUB/BO/0306/08

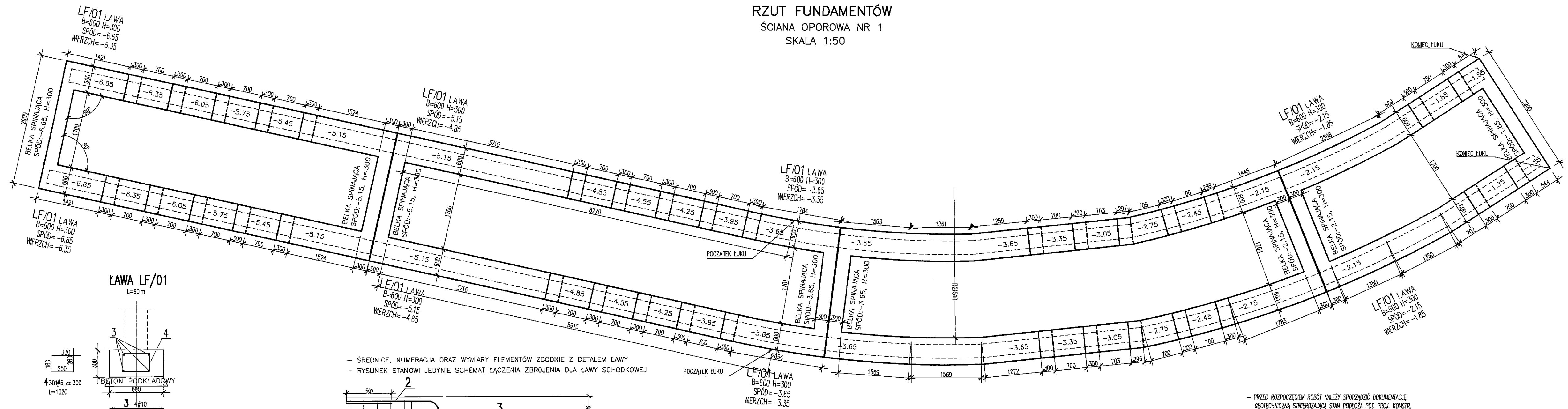
**Opracował:**

mgr inż. Marcin Samborski

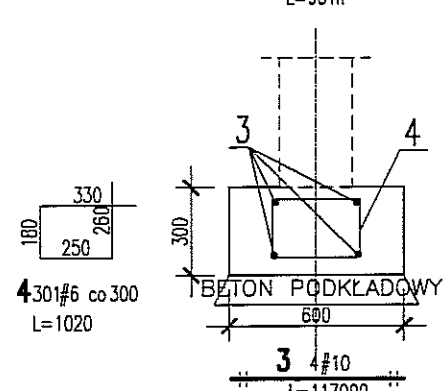




RZUT FUNDAMENTÓW  
 ŚCIANA OPOROWA NR 1  
 SKALA 1:50



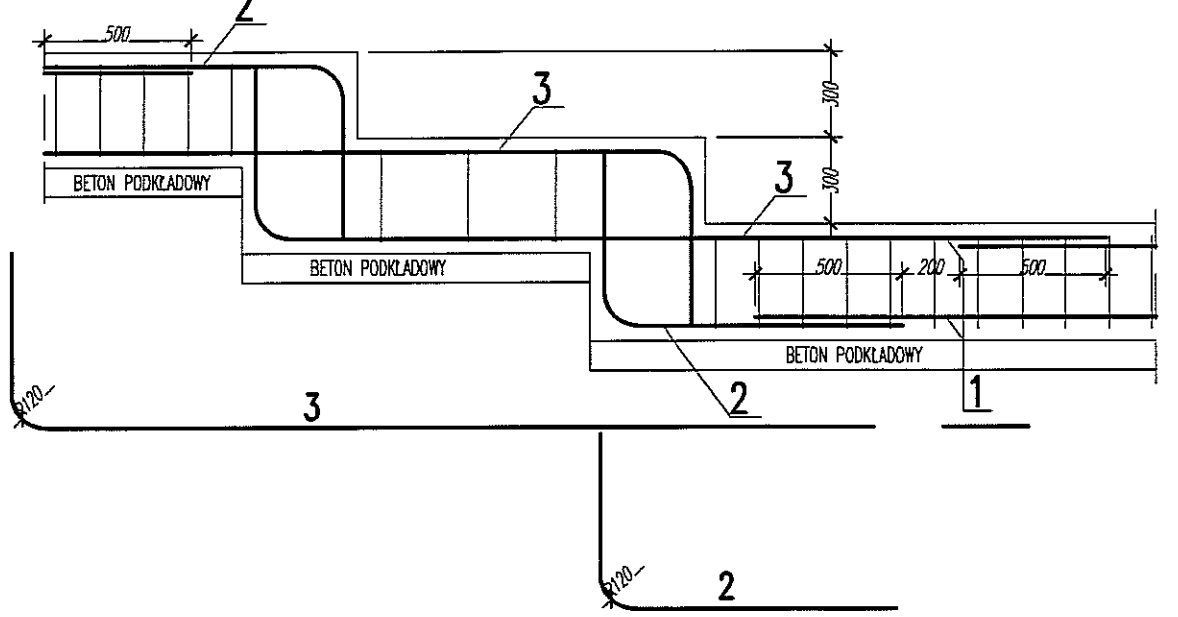
LAWY LF/01  
 L=90m



Nr	Ilość (szt)	Sred (mm)	Dlug (mm)	#6	#10
RAZEM wa srednic	1m	307	468		
MASA 1mb	1ka	0,2220	0,617		
RAZEM wa srednic	ka	68,2	1288,8		
RAZEM wa gat. stali	ka		357		
RAZEM	ka		357		

- POSADOWIENIE NA WARSTWIE ZAGĘSZCZONEGO GRUNTU NIENYASADZINOWEGO DO GŁĘBOKOŚCI PRZEMARŻANIA
- STOSOWAĆ WARSTWĘ BETONU PODKLADOWEGO GR. 10cm
- RZĘDNA POSADOWIENIA W ODNIESIENIU DO +0.00 PRZYJĘTEGO JAKO WIERZCH ŚCIANY OPOROWEJ DLA GÓRNEJ CZĘŚCI SCHODÓW
- BELKI SPINAJĄCE WYKONAĆ JAKO CZĘŚĆ LAWY FUNDAMENTOWEJ

- ŚREDNICE, NUMERACJA ORAZ WYMIARY ELEMENTÓW ZGODNIE Z DETALEM LAWY
- RYSUNEK STANOWI JEDYNI SCHEMAT ŁĄCZENIA ZBRÓJENIA DLA LAWY SCHODKOWEJ



- PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT NALEŻY SPORZĄDZIĆ DOKUMENTACJĘ GEOTECHNICZNA STWIERDZAJĄCĄ STAN PODŁOŻA POD PROJ. KONSTR. W PRZYPADKU WYKRYCIA GRUNTÓW NIENYASADZINOWYCH, GRUNT TEN NALEŻY WYMIENIĆ NA GRUNT NOŚNY ZAGĘSZCZONY MIN DO  $\rho=0,98$
- PROJEKT ROZPATRYWAĆ WRAZ Z PROJEKTEM ARCHYTEKTONICZNYM ORAZ PROJEKTAMI BRANŻOWYMI - W PRZYPADKU WYKRYCIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY NIEWŁOZNIE POWIADOMIĆ PROJEKTANTA
- UKŁAD WARSTW ORAZ KONSTRUKCJE SCHODÓW WYKONAĆ ZGODNIE Z RYSUNKAMI BRANŻY DROGOWEJ
- ŚCIANY OPOROWA ŻELBETOWA, BETON C20/25 ZACHOWAĆ GRUBOŚĆ OTULINY 50mm
- ELEMENT DYLATOWAĆ WE WSKAZANYCH MIEJSCACH
- ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBRÓJENIA LAW, LAWY SCHODKOWE ZBROIĆ WŁĄCZĄCZĄCZĄCEGO DETALU
- FUNDAMENTY BETONOWAĆ NA WARSTWIE BETONU PODKLADOWEGO GR. 10cm, POD FUNDAMENTEM WYMIENIĆ GRUNT I WYKONAĆ PODSPYKĘ Z GRUNTU NIENYASADZINOWEGO DO GŁĘBOKOŚCI PRZEMARŻANIA
- PODAĆ ŁĄCZNE DŁUGOŚCI PRĘTÓW, PRĘTY DOCIĄGAĆ NA BUDOWIE WARTOŚCI DOTYCZĄ ZBRÓJENIA OBLISTRONNEGO DLA JEDNEJ ŚCIANY OPOROWEJ.

**BETON C20/25 (B25) - WSZYSTKIE ELEM.**  
**MAKS. W/C=0,60 (B25)**  
**MIN. ZAWARTOŚĆ CEM. 280kg/m<sup>3</sup> (B25),**  
**STAL:**  
 # - KLASA "C", GATUNEK:  
 # - II (średnica 8-10mm)  
**OTULINA ZBRÓJENIA-50mm**

- UWAGI:**
- Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu które wzajemnie się uzupełniają.
  - Niniejsze rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz całością dokumentacji projektowej.
  - W uzasadnionych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekty warsztatowe dla wymagających tego elementów.
  - Wykonawca musi przedstawić do akceptacji Inwestora i generalnego Projektanta kompletne zestawienie dostarczanych produktów i technologii zawierającej w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub używa danej technologii, nowej jeżeli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i w opisach technicznych, specyfikacjach i innych opracowaniach dostarczanych Wykonawcy, a są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
  - Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
  - Wszystkie powierzchnie istniejące do rozbiórki- olejki asfaltowe. Teren należy oczyścić z gruzu i uporządkować pod nowe nawierzchnie.
  - Niwelę powierzchni ustalić po wykonaniu prac związanych z kształtowaniem i wyrównaniem terenu. Niwelę należy uzgodnić z projektantem w trakcie prac ziemnych.
  - Nawierzchnie należy wytyczyć geodezyjnie. Nawierzchnie należy nadoć prawidłowe spadki, zgodnie ze sztuką budowlaną, min.0,5%-2% tak aby zapewnić powierzchniowe odprowadzenie wody. Po wykonaniu prac brukarskich i obrzeża od strony zewnętrznej należy obsypać ziemią o teren wokół wymodelować. Przy drzewach należy wykopać ręcznie nie uszkadzając ich korzeni.
  - Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i użytkowania zawarte w przepisach techniczno-budowlanych w tym przepisach BHP oraz posiadać wymagane atesty oraz dopuszczenia.
  - Nie dopuszcza się wprowadzania rozwiązań zamiennych przedstawionych na rysunku rozwiązań bez zachowania dopuszczanego stopnia równoważności oraz bez akceptacji Projektanta i Inwestora.

INWESTOR:  
 Gmina Miasto Lublin  
 Plac Łokietka 1  
 20-109 Lublin

NAZWA INWESTYCJI:  
 BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE

ADRES INWESTYCJI:  
 Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10,18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

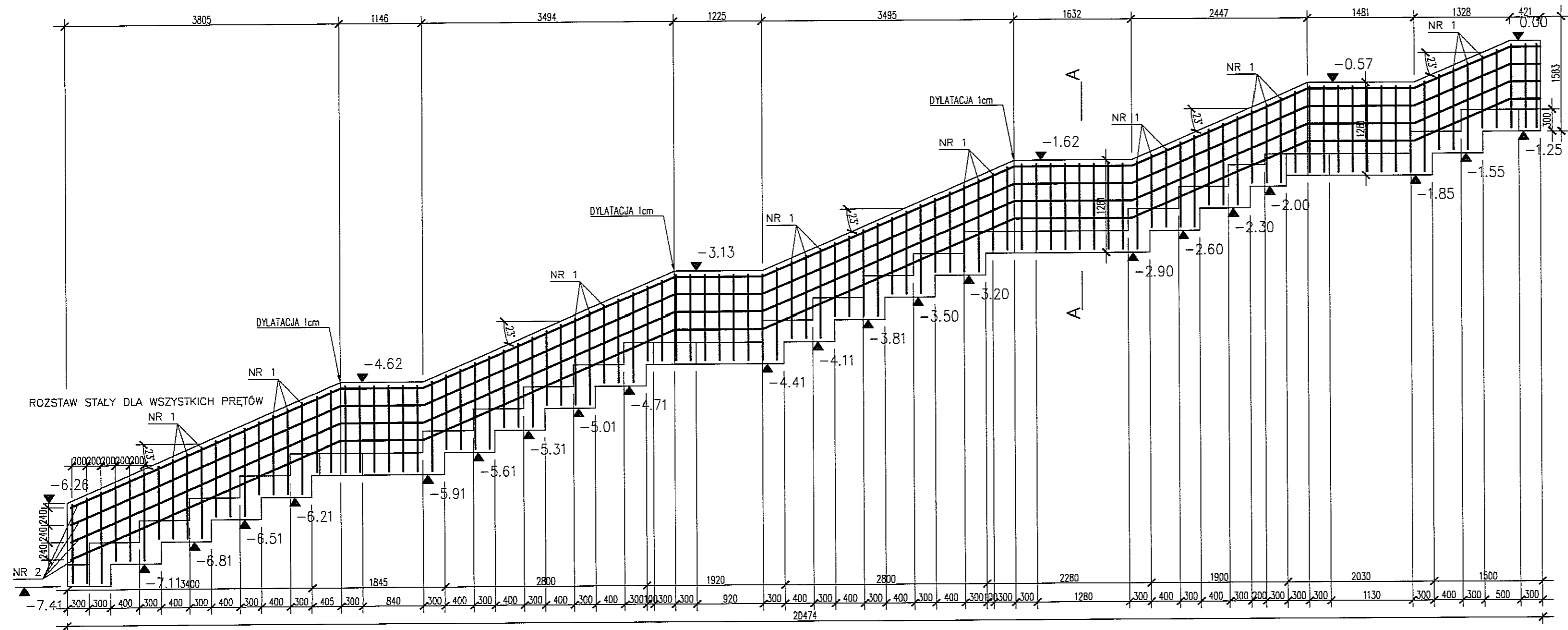
STADIUM (FAZA):  
 PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUL RYSUNKU:  
 RZUT FUNDAMENTÓW ŚCIANY OPOROWEJ NR 1

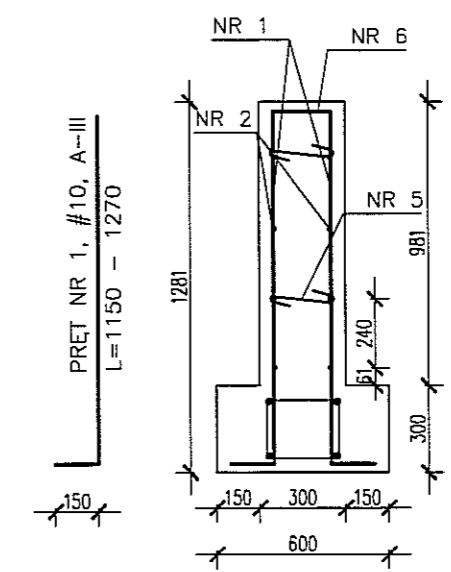
SKALA: 1:50/1:25  
 DATA: listopad 2016  
 NUMER RYSUNKU: K2

PROJEKTANT:  
 inż. Grzegorz Kozinski  
 upr. nr LUB/00216/P00K/09  
 konstrukcja  
 OPRACOWAŁ:  
 mgr inż. Marcin Samborski  
 konstrukcja

WIDOK ŚCIANY OPOROWEJ NR 2  
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ A-A  
SKALA 1:25



UWAGA!  
ZSZYWKĘ WSTAWIĆ POMIĘDZY  
PRETY PIONOWE  
4 NA nr

$\frac{5}{210}$  5 72#6  
L=376

ZBROJENIE WOLNYCH KRAWĘDZI BETONU

$\frac{6}{300}$  607#8 co 150  
L=800

ZBROJENIE PIONOWE

$\frac{1}{L=270000}$  1 1#10

ZBROJENIE POZIOME

$\frac{2}{L=200000}$  2 1#8

PRETY NR 1: #10, A-III  
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA DLA ZBROJENIA OBUSTRONNEGO  
L = 270m,  
PRETY DOCIĄĆ NA BUDOWIE

PRETY NR 2: #8, A-III  
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA DLA ZBROJENIA OBUSTRONNEGO  
L = 200m,  
PRETY DOCIĄĆ NA BUDOWIE  
PRETY ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD 10#

6	107	#8	800	85.6	
5	72	#6	376	27.1	
2	1	#8	200000	200	
1	1	#10	270000	270	
Nr	Ilość	Sred	Dług	Ø6	#8 #10
	[szt]	[mm]	[mm]		
RAZEM	wa	srednic	m	27.1	285.6 270
MASA	1mb	1kg/m	0.2220	3950.617	
RAZEM	wa	srednic	kg	6	112.81 66.6
RAZEM	wa	gat. stali	kg	6	279.4
	RAZEM		kg		285.4

ZESTAWIENIE STALI DLA ZBROJENIA OBUSTRONNEGO  
JEDNEJ ŚCIANY OPOROWEJ

- UWAGI:
- Kompletna informacja na temat rozwiązań i opisowej projektu które weźmie się uzupełni
  - Niniejsze rysunki należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową.
  - W uzasadnionych przypadkach na podstawie opracować projekty warsztatowe dla wymagajac
  - Wykonawca musi przedstawić do akceptacji rozwiązania dostarczonych produktów i technol elementy potrzebne do wykonania i montażu a nawet jeżeli nie są one wyspecyfikowane na r i innych opracowaniach dostarczonych Wykonaw funkcjonowania obiektu.
  - Wszystkie wymiary należy sprawdzić w natur
  - Wszystkie nawierzchnie istniejące do rozbiór z gruzu i uporządkować pod nowe nawierzchni
  - Nawierzchnie należy ustalić po wykonaniu z terenu. Nawierzchnie należy uzgodnić z projektantem
  - Nawierzchnie należy wytyczyć geodezyjnie. Nawierzchni należy nadać prawidłowe spadki, z aby zapewnić powierzchniowe odprowadzenie w strony zewnętrznej należy obsypać ziemią a 1# Przy drzewach należy korytować ręcznie nie us
  - Wszystkie elementy powinny spełniać wyma przepisach techniczno-budowlanych w tym przy dopuszczenia.
  - Nie dopuszcza się wprowadzenia rozmiar rozwiązań bez zachowania dopuszczonego słaj Projektanta i Inwestora.

INWESTOR:  
Gmina Miasto Lublin  
Plac Łokietka 1  
20-109 Lublin

NAZWA INWESTYCJI:  
BUDOWA PARKU PRZY UL

ADRES INWESTYCJI:  
Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5,  
1/5, 20/3, 1/4, 21/10,18/11,  
w Lublinie

STADIUM (FAZA):

PROJEKT WYKONAW

TYTUL RYSUNKU:  
WIDOK ŚCIANY

SKALA:  
1:50/1:25

DATA:  
listopad 2016

PROJEKTANT:  
inż. Grzegorz Kozłowski  
upr. nr  
LUB/00216/P00K/09  
konstrukcja  
OPRACOWAŁ:  
mgr inż.  
Marcin Samborski  
konstrukcja

- PROJEKT ROZPATRYWAĆ WRAZ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM ORAZ PROJEKTAMI BRANŻOWYMI - W PRZYPADKU WYKRYCIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY NIEWZGLĘDNIŃ POWIADOMIĆ PROJEKTANTA  
- UKŁAD WARSZY ORAZ KONSTRUKCJE SCHODÓW WYKONAĆ ZGODNIE Z RYSUNKAMI BRANŻY DROGOWEJ  
- ŚCIANY OPOROWA ŻELBETOWA, BETON C20/25 ZACHOWAĆ GRUBOŚĆ OTULINY 50mm

- ELEMENT DYLATOWAĆ WE WSKAZANYCH MIEJSCACH  
- ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA ŁAW, ŁAWY SCHODKOWE ZBROIĆ WG ZAŁĄCZONEGO DETALU  
- FUNDAMENTY BETONOWAĆ NA WARSZTACIE BETONU PODKŁADOWEGO GR. 10cm, POD FUNDAMENTEM WYMIENIĆ GRUNT I WYKONAĆ PODSYPKĘ Z GRUNTU NIEMYSADZINOWEGO DO GŁĘBOKOŚCI PRZEMARZANIA  
- PODANO ŁĄCZNĄ DŁUGOŚĆ PRETÓW, PRETY DOCIĄĆ NA BUDOWIE. WARTOŚCI DOTYCZĄ ZBROJENIA OBUSTRONNEGO DLA JEDNEJ ŚCIANY OPOROWEJ.

BETON C20/25 (B25) - WSZYSTKIE ELEM.  
MAKS. W/C=0,60 (B25)  
MIN. ZAWARTOŚĆ CEM. 280kg/m<sup>3</sup> (B25),  
STAL:  
# - KLASA "C", GATUNEK:  
A-III (średnica 8-10mm)  
OTULINA ZBROJENIA-50mm

- UWAGI:**
- Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu które wzajemnie się uzupełniają.
  - Niniejsze rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz całością dokumentacji projektowej.
  - W uzasadnionych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekty warsztatowe dla wymagających tego elementów.
  - Wykonawca musi przedstawić do akceptacji inwestora i generalnego Projektanta kompletne rozwiązania dostarczonych produktów i technologii zawierającej w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub użycia danej technologii, nawet jeżeli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i w opisach technicznych, specyfikacjach i innych opracowaniach dostarczonych Wykonawcy, a są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
  - Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
  - Wszystkie nawierzchnie istniejące do rozbiórki - oleja asfaltowe. Teren należy oczyścić z gruzu i uporządkować pod nowe nawierzchnie.
  - Nawierzchnie należy ustalić po wykonaniu prac związanych z ukształtowaniem i wyrównaniem terenu. Nawierzchnie należy uzgodnić z projektem w trakcie prac ziemnych.
  - Nawierzchnie należy wyłożyć geodezyjnie. Nawierzchnie należy nadąć prawidłowe spadki, zgodnie ze sztuką budowlaną, min. 0,5% - 2% tak aby zapewnić powierzchniowe odprowadzenie wody. Po wykonaniu prac brukarskich, obrzeża od strony zewnętrznej należy obsypać ziemią a teren wokół wymodelować. Przy drzewach należy korzystać ręcznie nie uszkadzając ich korzeni.
  - Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i użytkowania zawarte w przepisach techniczno-budowlanych w tym przepisach BHP oraz posiadać wymagane atesty oraz dopuszczenia.
  - Nie dopuszcza się wprowadzania rozwiązań zamiennych przedstawionych na rysunku rozwiązań bez zachowania dopuszczonego stopnia równoważności oraz bez akceptacji Projektanta i Inwestora.

INWESTOR:  
 Gmina Miasto Lublin  
 Plac Łokietka 1  
 20-109 Lublin

NAZWA INWESTYCJI:  
 BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE

ADRES INWESTYCJI:  
 Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

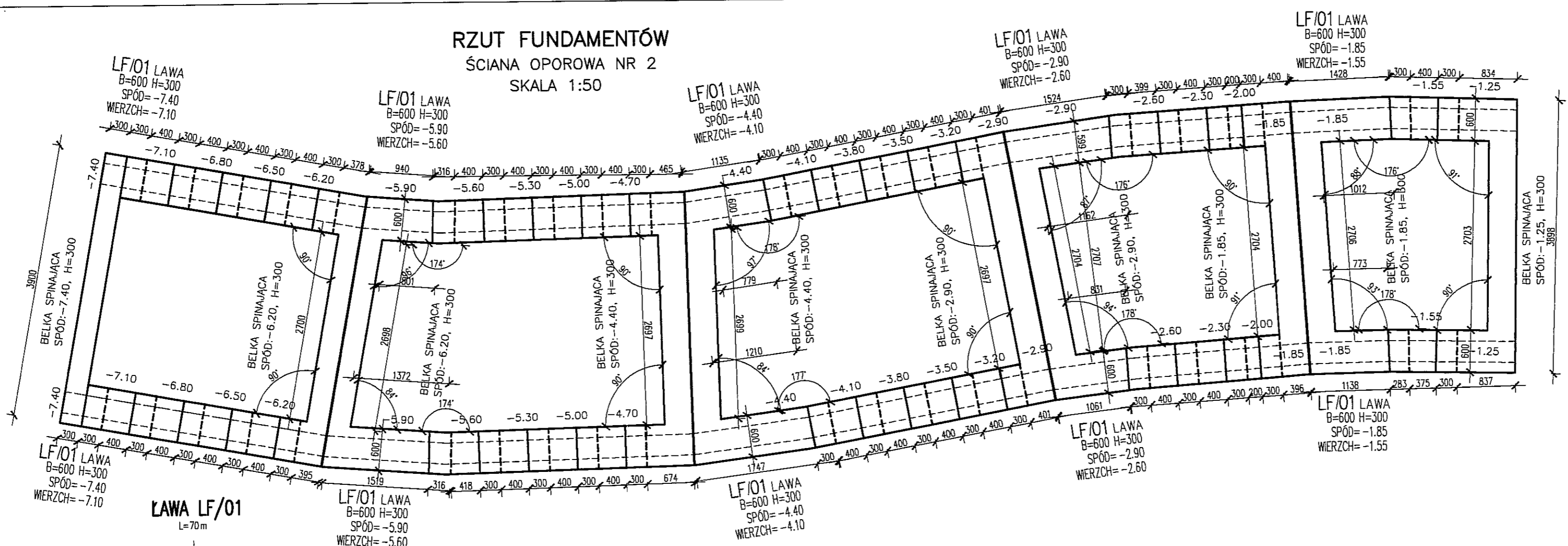
STADIUM (FAZA):  
 PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUL RYSUNKU:  
 RZUT FUNDAMENTÓW ŚCIANY OPOROWEJ NR 2

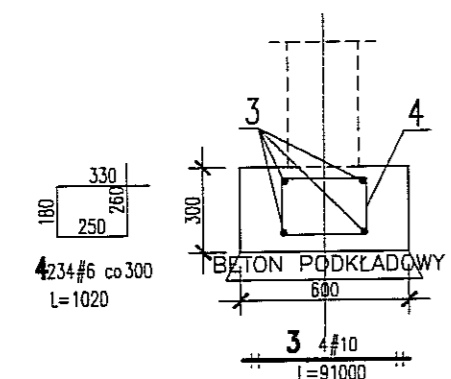
SKALA: 1:50/1:25  
 DATA: listopad 2016  
 NUMER RYSUNKU: K4

PROJEKTANT:  
 inż. Grzegorz Kozłowski  
 upr. nr LUB/00216/P00K/09  
 konstrukcja  
 OPRACOWAŁ:  
 mgr inż. Marcin Samborski  
 konstrukcja

**RZUT FUNDAMENTÓW**  
 ŚCIANA OPOROWA NR 2  
 SKALA 1:50



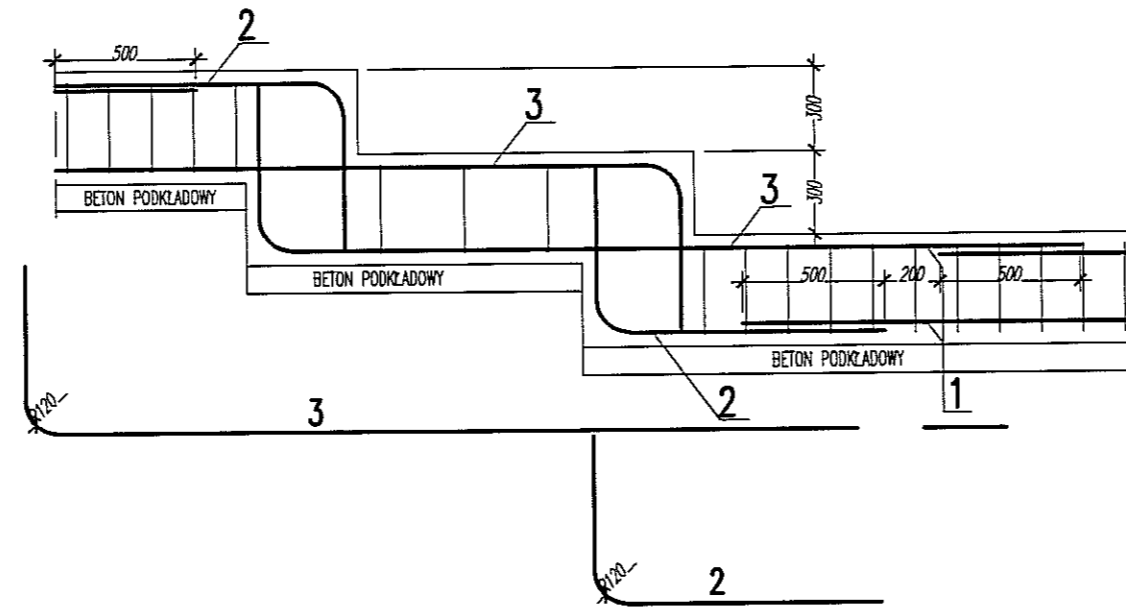
**LAWA LF/01**  
 L=70m



Nr	Ilość [szt]	Sred [mm]	Dług [mm]	#6	#10
4	234	#6	11020	238,7	364
3	4	#10	B1000		
RAZEM wq srednic		m		238,7	364
MASA 1mb		kg/m		0,222	0,617
RAZEM wq srednic		kg		53	224,6
RAZEM wq gat. stali		kg			277,6
RAZEM		kg			277,6

- POSADOWIENIE NA WARSTWIE ZAGĘSZCZONEGO GRUNTU NIWYSADZINOWEGO DO GŁĘBOKOŚCI PRZEMARAZANIA
- STOSOWAĆ WARSTWĘ BETONU PODKLADOWEGO GR. 10cm
- RZĘDNA POSADOWIENIA W ODNIESIENIU DO +0.00 PRZYJĘTEGO JAKO WIERZCH ŚCIANY OPOROWEJ DLA GÓRNEJ CZĘŚCI SCHODÓW
- BELKI SPINAJĄCE WYKONAĆ JAKO CZĘŚĆ ŁAWY FUNDAMENTOWEJ

— ŚREDNICE, NUMERACJA ORAZ WYMIARY ELEMENTÓW ZGODNIE Z DETALEM ŁAWY  
 — RYSUNEK STANOWI JEDYNI SCHEMAT ŁĄCZENIA ZBROJENIA DLA ŁAWY SCHODKOWEJ

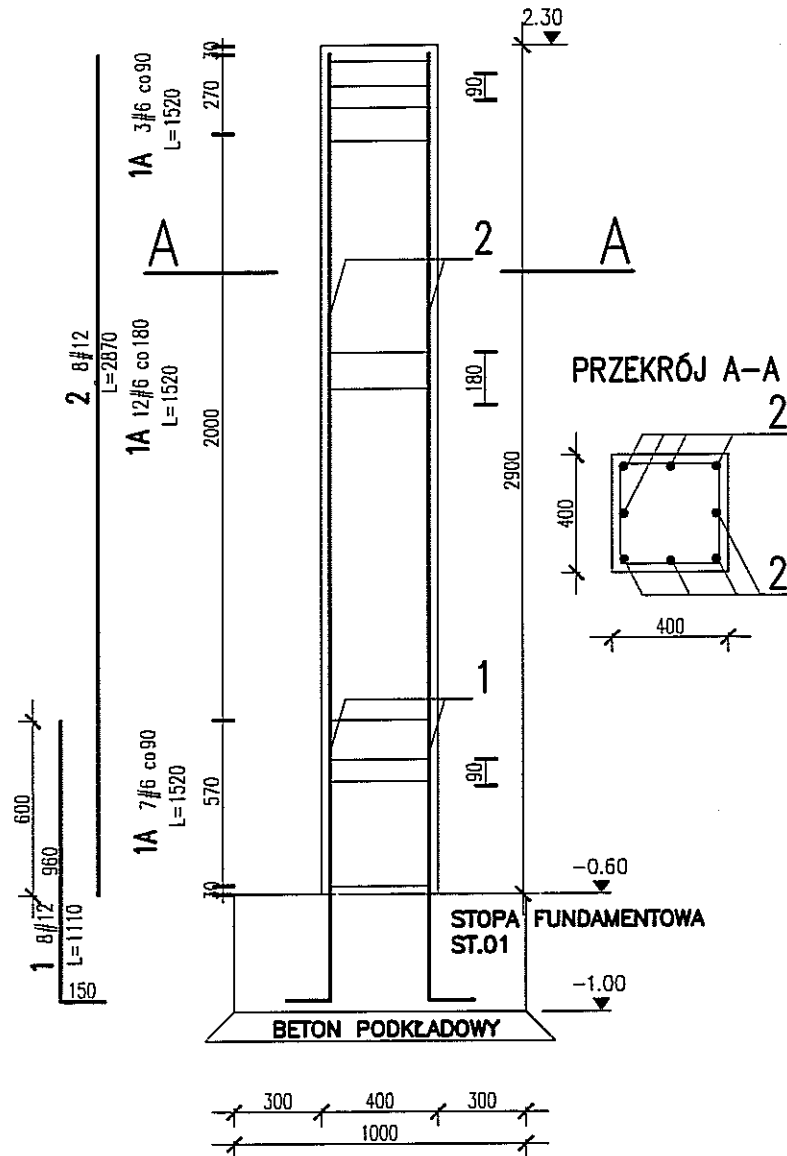


- PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT NALEŻY SPORZĄDZIĆ DOKUMENTACJĘ GEOTECHNICZNA STWIERDZAJĄCA STAN PODŁOŻA POD PROJ. KONSTR. W PRZYPADKU WYKRYCIA GRUNTÓW NIENOSNYCH, GRUNT TEN NALEŻY WYMIENIĆ NA GRUNT NOSNY ZAGĘSZCZONY MIN DO  $k_d=0,98$
- PROJEKT ROZPATRYWAĆ WRAZ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM ORAZ PROJEKTAMI BRANŻOWYMI - W PRZYPADKU WYKRYCIA NIEZGODNOŚCI NALEŻY NIEWŁOCZNIE POWIADOMIĆ PROJEKTANTA
- UKŁAD WARSTW ORAZ KONSTRUKCJE SCHODÓW WYKONAĆ ZGODNIE Z RYSUNKAMI BRANŻY DROGOWEJ
- ŚCIANY OPOROWA ŻELBETOWA, BETON C20/25 ZACHOWAĆ GRUBOŚĆ OTULINY 50mm
- ELEMENT DYLATOWAĆ WE WSKAZANYCH MIEJSCACH
- ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA ŁAW, ŁAWY SCHODKOWE ZBROIĆ WE ZŁĄCZONYM DETALU
- FUNDAMENTY BETONOWAĆ NA WARSTWIE BETONU PODKLADOWEGO GR. 10cm, POD FUNDAMENTEM WYMIENIĆ GRUNT I WYKONAĆ PODSYPKĘ Z GRUNTU NIWYSADZINOWEGO DO GŁĘBOKOŚCI PRZEMARAZANIA
- PODANO ŁĄCZNE DŁUGOŚCI PRĘTÓW, PRETY DOCIĄGAĆ NA BUDOWIE. WARTOŚCI DOTYCZĄ ZBROJENIA OBUSTRONNEGO DLA JEDNEJ ŚCIANY OPOROWEJ.

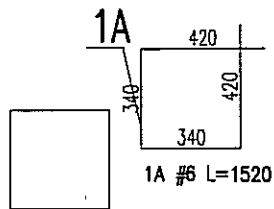
**BETON C20/25 (B25) - WSZYSTKIE ELEM.**  
**MAKS. W/C=0,60 (B25)**  
**MIN. ZAWARTOŚĆ CEM. 280kg/m<sup>3</sup> (B25),**  
**STAL:**  
**# - KLASA "C", GATUNEK:**  
**A-III (średnica 8-10mm)**  
**OTULINA ZBROJENIA-50mm**

**SŁUP S.01**  
SKALA 1:25

SZTUK: ZGODNIE Z PROJ. ARCH.

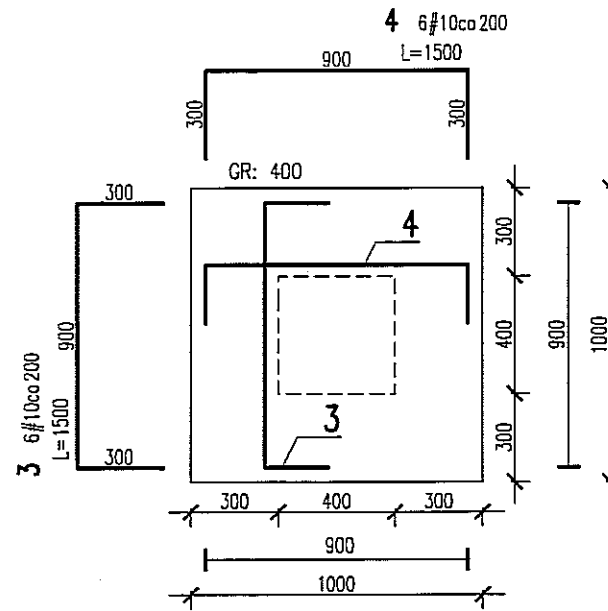


**UKŁAD STRZEMION**



**STOPA ST.01**

SKALA 1:25  
ZBROJENIE DOLNE



4	6	#10	1500		9	
3	6	#10	1500		9	
2	8	#12	2870			23
1A	22	#6	1520	33.4		
1	8	#12	1110			8.9
Nr	Ilość [szt]	Sred [mm]	Dług [mm]	#6	#10	#12
RAZEM wg średnic				33.4	18	31.9
MASA 1mb		kg/m		0.222	0.617	0.888
RAZEM wg średnic		kg		7.4	11.1	28.3
RAZEM wg gat. stali		kg			46.8	
RAZEM		kg			46.8	

ZESTAWIENIE STALI DLA JEDNEGO ELEMENTU.

BETON ARCH. ZGODNIE Z OPISEM ARCH.  
BETON C20/25 (B25) – WSZYSTKIE ELEM.  
MAKS. W/C=0,60 (B25)  
MIN. ZAWARTOŚĆ CEM. 280kg/m<sup>3</sup> (B25),  
STAL:  
# – KLASA "C", GATUNEK:  
A-III (średnica 8–12mm)  
OTULINA ZBROJENIA–30mm

GARDEN DESIGNERS  
Derkacz i wspólnicy Spółka Jawna  
ul. Nowy Świat 30  
20–418 Lublin

**UWAGI I OZNACZENIA**

**UWAGI:**

- Kompletna informacja na temat rozwiązań projektowych znajduje się na rysunkach i w części opisowej projektu które wzajemnie się uzupełniają.
- Niniejsze rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi oraz całością dokumentacji projektowej.
- W uzasadnionych przypadkach na podstawie niniejszego projektu Wykonawca powinien opracować projekty warsztatowe dla wymagających tego elementów.
- Wykonawca musi przedstawić do akceptacji inwestora i generalnego Projektanta kompletne rozwiązania dostarczonych produktów i technologii zawierającej w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu lub użycia danej technologii, nawet jeżeli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i w opisach technicznych, specyfikacjach i innych opracowaniach dostarczanych Wykonawcy, a są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
- Wszystkie nawierzchnie istniejące do rozbiórki – aleje asfaltowe. Teren należy oczyścić z gruzu i uporządkować pod nową nawierzchnię.
- Niwelę nawierzchni ustalić po wykonaniu prac związanych z ukształtowaniem i wyrównaniem terenu. Niwelę należy uzgodnić z projektantem w trakcie prac ziemnych.
- Nawierzchnie należy wytyczyć geodezyjnie. Nawierzchni należy nadać prawidłowe spadki, zgodnie ze sztuką budowlaną, min.0,5%–2% tak aby zapewnić powierzchniowe odprowadzenie wody. Po wykonaniu prac brukarskich, obrzeża od strony zewnętrznej należy obsypać ziemią a teren wokół wymodelować. Przy drzewach należy korzystać ręcznie nie uszkadzając ich korzeni.
- Wszystkie elementy powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i użytkowania zawarte w przepisach techniczno-budowlanych w tym przepisach BHP oraz posiadać wymagane atesty oraz dopuszczenia.
- Nie dopuszcza się wprowadzania rozwiązań zamiennych przedstawionych na rysunku rozwiązań bez zachowania dopuszczalnego stopnia równoważności oraz bez akceptacji Projektanta i Inwestora.

**INWESTOR:**

Gmina Miasto Lublin  
Plac Łokietka 1  
20–109 Lublin

**NAZWA INWESTYCJI:**

BUDOWA PARKU PRZY UL. ZAWILCOWEJ W LUBLINIE

**ADRES INWESTYCJI:**

Dz. nr ewid. 18/12, 22, 51/5, 40, 25/1, 37, 38/1, 38/2, 38/3, 1/5, 20/3, 1/4, 21/10, 18/11, 15/4, 29, 27/5 i 24/58, 19/5 w Lublinie

**STADIUM (FAZA):**

PROJEKT WYKONAWCZY

**TYTUŁ RYSUNKU:**

SŁUP ŻELBETOWY I STOPA FUNDAMENTOWA

**SKALA:**

1:25

**NUMER RYSUNKU:**

K5

**DATA:**

listopad 2016

**PROJEKTANT:**

inz. Grzegorz Kosiński  
opr. nr  
LUB/00216/POOK/09  
konstrukcja

**OPRACOWAŁ:**

mgr inż.  
Marcin Samborski  
konstrukcja