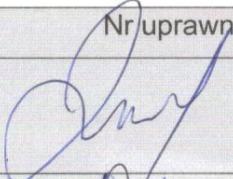
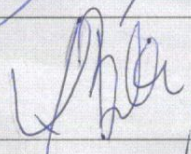
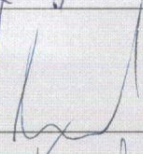
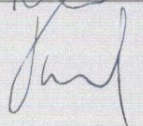


Rodzaj projektu

Tom: III Egz. 4

PROJEKT WYKONAWCZY
UZUPEŁNIENIE

Nazwa zamierzenia budowlanego	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU
Obiekt	PARK MIEJSKI
Kategoria obiektu	V
Adres obiektu	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa
Jednostka ewidencyjna, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego oraz numer działki	Jednostka ewidencyjna: Grudziądz Nr. działki 1/1, 1/2, 130, 30, 31 obr. 045; 55-59, 122, 123 obr. 042; 39, 40. 61/4,61/5, 51, 52 obr. 041
Inwestor	MIEJSKI OŚRODEK REKREACJI I WYPOCZYNKU
Adres inwestora	ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień
Projektant: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Izabela Zwolicka specj. architektoniczna nr ewid. KPOKK IA 09/2003	
Projektant sprawdzający: branża architektoniczna	mgr inż. arch. Anna Babich specj. architektoniczna nr ewid. 8/WMOKK/2006	
Projektant: branża konstrukcyjna	mgr inż. Marek Kozak specj. konstrukcyjno-budowlana nr ewid. KUP/BO/1169/01	
Projektant sprawdzający: branża konstrukcyjna	tech. Leszek Tarczykowski specj. konstrukcyjno-budowlana nr ewid. BP-RN-V/74/TO/82	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANGO	TOM I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
	TOM II	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
	TOM III	PROJEKT WYKONAWCZY

SPIS TREŚCI

PROJEKT TECHNICZNY

Strona tytułowa

Spis treści

I **PROJEKT TECHNICZNY**

1. Opis do projektu technicznego
2. Rysunki

A-01T	- Detal 1-Fontanna klasyczna rzut	skala 1:50
A-02T	- Detal 1-Fontanna klasyczna rzut niecki i przekrój I-I	skala 1:50
A-02aT	- Detal 1- Zbrojenie fontanny klasycznej	skala 1:50
A-03T	- Detal 2-Fontanna Dry Plaza- rzut	skala 1:100
A-04T	- Detal 2-Fontanna Dry Plaza- rzut dna niecki	skala 1:50
A-05T	- Detal 2-Fontanna Dry Plaza- rzut komory	skala 1:50
A-06T	- Detal 2-Fontanna Dry Plaza- przekroje	skala 1:50
A-06aT	- Detal 2-Zbrojenie maszynowni fontanny Dry Plaza	skala 1:50
A-06bT	- Detal 2-Zbrojenie niecki fontanny Dry Plaza	skala 1:50
A-07T	- Skwer rekreacyjny- rzut	skala 1:100
A-08T	- Alternatywa widokowa	skala 1:50
A-09T	- Schody terenowe 2	skala 1:50
A-10T	- Schody terenowe 1	skala 1:50
A-11T	- Schody terenowe 3	skala 1:50
A-12T	- Detal balustrady	skala 1:20
A-13T	- Detal poręczy	skala 1:20
A-14T	- Stolik przy fontannie	skala 1:20
A-14aT	- Detal stolika przy fontannie	skala 1:20
A-15T	- Detal nawierzchni	skala 1:20
A-16T	- Detal nawierzchni	skala 1:20
A-17T	- Detal nawierzchni	skala 1:20
A-18T	- Ławka w skarpie	skala 1:20
A-19T	- Konstrukcja oporowa M1	skala 1:100
A-20T	- Konstrukcja oporowa M1	skala 1:100
A-21T	- Przekrój 1-1 (konstrukcja oporowa M1)	skala 1:20
A-22T	- Przekrój 2-2 (konstrukcja oporowa M1)	skala 1:20
A-23T	- Konstrukcja muru oporowego M2	skala 1:50
A-24T	- Przekrój 1-1 (konstrukcja oporowa M2)	skala 1:20
A-25T	- Detal ławki przy fontannie klasycznej	skala 1:20
A-26T	- Detal ławki gabionowej	skala 1:20
A-27T	- Detal fundamentów punktowych pod kule i plac zabaw	skala 1:20

OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Rewitalizacji Parku Miejskiego na Górze Zamkowej

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekty sportu i rekreacji (Park miejski).

Kategoria obiektu budowlanego V.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Przedmiotowe działki położone są w Grudziądzu przy ul. Zamkowej.

Park znajduje się na północ od zespołu Starego Miasta i położony jest na wzniesieniu Góry Zamkowej, na prawym brzegu dolnej Wisły. Główną drogę dojazdową stanowi ulica Zamkowa, która także jest osią podłużną tego założenia, w kierunkach północ – południe.

Dojazd na działkę stanowi droga publiczna (miejska) zlokalizowana na działce nr 130. Droga ta przebiega centralnie przez teren inwestycji. Teren parku od wschodu ogranicza ul. Podgórna, a dołem Wisła płynie.

Teren w granicach realizacji zajmuje wzniesienia na prawym brzegu Wisły. Ukształtowanie terenu na stromych zboczach Góry Zamkowej o skomplikowanej strukturze wysokościowej. Inwestycja dotyczy północnego, wschodniego i południowego zbocza wzgórze. Różnica terenu pomiędzy najwyższym punktem (Wieżą Klimek) a najniższym (wjazd na teren ul. Zamkowa) wynosi ok. 18,7m. Wschodnie zbocze terenu w postaci tarasów i stromych stoków ograniczone jest od ul. Podgórznej historycznym murem, zbocze poprzecinane jest pasami historycznych, ceglanych schodów terenowych.

Teren zaniedbany inwestycyjnie, funkcja rekreacyjno-wypoczynkowa znikoma. Zdewastowana, niedziałająca fontanna (brodziarnia) w części centralnej parku. Dawne elementy małej architektury zostały zmienione, elementy kamienne zastąpiono w okresie powojennym elementami betonowymi (krawężniki, murki)

Całość odpowiada stylistyce lat 70-tych (basen fontanny, balustrady, schody terenowe).

Aktualny stan parku, na który składają się m.in. zły stan niepasujących do historycznego charakteru obiektu nawierzchni większości alei (nawierzchnie asfaltowe, kostka, płyty betonowe) niewystarczające

wyposażenie oraz ograniczony program, sprawia, że potencjał tego cennego i znanego obiektu nie jest w pełni wykorzystywany, a najistotniejsze walory historycznego założenia zdewastowane.

Wszystkie przekształcenia powstałe w okresie powojennym w istotny sposób zniszczyły pierwotny charakter i klimat tego założenia. Wprowadzane chaotyczne zmiany w materiałach nawierzchni i elementach wyposażenia małej architektury spowodowały obniżenie estetyki jego wnętrza oraz wpłynęły na brak spójności w kompozycji. Wprowadzone współcześnie elementy kubaturowe oraz zmiana form, wyposażenia i funkcji poszczególnych wnętrz doprowadziła wręcz do dewastacji kluczowych elementów uniemożliwiając tym całościową rewaloryzację.

Jedynym elementem kubaturowym terenu jest parterowy budynek kawiarni zlokalizowany w południowej części działek.

Strefa parkowa - znajdująca się w sąsiedztwie Góry Zamkowej, objęta ochroną konserwatorską, posiadająca uporządkowany drzewostan o charakterze parkowym, który wymaga przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych w postaci cięć sanitarnych. W drzewostanie dominuje kilka gatunków,

przede wszystkim klon pospolity, lipa drobno i szerokolistna, robinia akacjowa. Warstwa krzewów w tej strefie jest bardzo uboga, a we wschodniej części parku praktycznie nie występuje. Skarpy pokryte są darnią, która pod koronami drzew zanika przez, co ulega niekontrolowanej erozji.

2.2. Przeznaczenie i program użytkowy

Projekt rewitalizacji przestrzeni parku zakłada utrzymanie pierwotnego sposobu użytkowania założenia parkowego na Górze Zamkowej. Adoptuje przestrzeń do pełnienia nowych funkcji oraz eksponuje wartości historyczne obiektu. Ma za zadanie spełniać potrzeby współczesnych użytkowników jednocześnie nie naruszając najważniejszych wartości historycznych tego zabytku.

Park ten jest obecnie miejscem często odwiedzanym przez turystów i stanowi także teren spokojnego wypoczynku mieszkańców miasta. Ulica Zamkowa pełni także funkcję komunikacyjną dla pieszych, rowerzystów oraz incydentalnie dla samochodów. Rola edukacyjna i walory historyczne obiektu w badanej części parku są mało czytelna i skupiają się obecnie wyłącznie na obszarze wnętrza z wieżą Klimek.

Projekt rewitalizacji w swym programie przywraca walory historyczne tego założenia, jako ważnego zabytku sztuki ogrodowej Grudziądzka. Wskazuje swym zakresem na formę historyczną, będącą odzwierciedleniem tendencji planistycznych przełomu XIX i XX wieku. Ponadto program swym zakresem w znacznym stopniu rozszerza dotychczasową funkcję tego założenia. Odtwarza historyczne detale ogrodowe i place wypoczynkowe. Tworzy miejsca widokowe oraz wnętrza służące wypoczynkowi. Kształtuje także funkcje rekreacyjne, dedykowane użytkownikom wszystkich grup wiekowych.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU

W ramach historycznego programu koncepcja zakłada m.in.:

- odtworzenie dawnej brodziarni w formie fontanny dry-plaza z unowocześnioną funkcją zagospodarowania, dostosowaną do współczesnych potrzeb i oczekiwań,
- odtworzenie okrągłej niecki fontanny z wodotryskiem w formie klasycznej, na górnym tarasie skarpy wschodniej, oraz wprowadzenie tu altany widokowej,
- udroźnienie historycznej drogi obwodnicowej na całym jej odcinku, łączącej teren parku z wieżą Klimek,
- utworzenie miejsc z przeznaczeniem pod restauracyjne ogródki letnie i tereny wystawowe służące organizacji plenerowych wystaw czasowych,
- uregulowanie i odtworzenia historycznych ciągów pieszych w całym układzie założenia i pokrycie ich bezpieczną nawierzchnią,
- odtworzenie punktów widokowych i odsłonięcie historycznych widoków w stronę miasta oraz w kierunku Wisły.

Ponad to planuje się:

- wybudowanie skweru rekreacyjnego dla dzieci przy budynku restauracji, jako nawiązanie do historycznej funkcji tej przestrzeni parkowej,
- zorganizowanie utwardzonego wjazdu do wnętrza z wieżą Klimek towarzyszącemu ceglany schodom środkowym, łącząc się z „urwanym” elementem nawierzchni na szczycie wzniesienia,
- utworzeniem elementu parteru dekoracyjnego w otoczeniu okrągłej fontanny jako historyczne nawiązanie do charakterystycznych rozwiązań założeń tego typu,

- wybudowanie ceglanych nisz na ławki wzdłuż linii tarasów na skarpie wschodniej oraz na ścieżce prowadzącej po skarpie północnej,
- wprowadzenie drewnianych konstrukcji podpór pod projektowaną winnicą, w nawiązaniu do historycznego przeznaczenia zbocza wschodniej skarpy,
- zagospodarowanie podnóża skarpy północnej, służące organizacji imprez kulturalnych,
- organizację przestrzeni parkingowej u podnóża skarpy północnej,
- umocnienie skarp za nasadzeń roślin,
- modernizacja zdegradowanego muru oporowego przy kawiarni,
- wykonanie muru oporowego przy głównej alei podtrzymującego skarpe wschodnią,
- wprowadzenie konstrukcji oporowych dla skarp wewnątrz założenia w postaci koszy gabionowych wypełnionych naturalnym kamieniem,
- wprowadzenie małej architektury w postaci ławek, koszy na śmieci oraz elementów użytkowych o ciekawej - nowoczesnej formie architektonicznej tj. ławka parametryczna,
- wprowadzenie oświetlenia terenu parku na wszystkich odcinkach dróg pieszych,
- podświetlenie ważnych elementów historycznych oraz kompozycyjnych założenia tj. mury, wodotryski, altana, drzewa, konstrukcje i formy rzeźbiarki (np. ławka parametryczna),
- zabezpieczenie ciągów pieszych wiodących po stromych skarpach balustradami.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.

- Fontanna dry-plaza - wymiary zew. - 9,84m x 5,51m, h – 0,4m
- Fontanna klasyczna - średnicy zew. – 4,60m, h – 0,5m,
- Altana widokowa - wymiary zew. – 4,0m x 4,0m, h - 4,0m,
- Mur oporowy - szer. 0,3m, dł. 28,10m

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U. z dnia 27.09.2012r., poz.463, projektowane elementy zaliczają się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

6. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

6.1. Fontanna dry-plaza

6.1.1. Forma i zagospodarowanie wokół fontanny

Fontanna projektowana w miejscu istniejącej niecki brodziarni o zbliżonych wymiarach w systemie dry-plaza. Istniejąca niecka i zlokalizowana przy niej studzienka rewizyjna podlegają likwidacji.

Fontanna ma kształt prostokąta o wymiarach wewnętrznych 984x551cm. Jej zewnętrzny obrys stanowi kamienna ławka o szerokości 40cm, która w centralnej części każdego boku jest przzerwana tworząc wejście do wnętrza fontanny.

Kształt i wejścia do fontanny podkreślają projektowane rabaty kwiatowe.

W północno-zachodniej części plac zawierający fontannę przybiera kształt półokręgu, którego centralny punkt zawiera stół kamienny przeznaczony do renowacji.

Cały plac został otoczony ławką gabionową z drewnianym siedziskiem w postaci krótkich desek zachodzących na czoło ławki.

Ławka gabionowa podświetlona oprawami oświetleniowymi.

6.1.2. Elementy składowe fontanny:

6.1.2.1. Niecka fontanny

Żelbetowa niecka o głębokości 65cm projektowana w miejscu likwidowanej niecki brodziarni.

Niecka żelbetowa, szczelna, ze ściankami wyniesionymi ponad grunt na 40cm, tworzącymi ławkę okalającą.

6.1.2.2. Komora fontanny

Komora monolityczna żelbetowa, zlokalizowana pod niecką i zintegrowana z nią. Do komory prowadzi wyłaz o średnicy 80cm umieszczony równo z gruntem przy fontannie. Wewnątrz komory należy zakotwić w ścianie klamry stalowe umożliwiające dostęp do wnętrza komory.

Wykonać zagłębienie w posadzce komory, w której umieszczona zostanie pompa.

Kamienne płyty granitowe o wymiarach 60x60x5cm mocowane przy pomocy wkrętów do polipropylenowych wsporników (buzonów) – rozwiązanie systemowe. Sposób mocowania: kryty.



Płyta kamienna -granit

Obraz wody tworzą dysze zamknięte w sześciu obiegach.

Jedna dysza centralna, pieniająca pionowa zintegrowana z oświetleniem.

Szesnaście dysz pieniających zintegrowanych z oświetleniem, z czego 12 szt. montowane pionowo, 4 szt. montowane jako pochylone w kierunku dyszy centralnej.

Cztery rzędy dysz pionowych po 10 szt. usytuowanych na wejściu do wnętrza fontanny.

Wszystkie dysze projektuje się jako dynamiczne, ze zmiennym obrazem wody. Szczegóły programu dynamiki fontanny należy ustalić na etapie realizacyjnym.

6.1.3. Rozwiązania materiałowe

6.1.3.1. Niecka fontanny

Wykonana jako szczelna wanna żelbetowa, wypełniona wodą do wys. 40cm.

W dnie niecki wykonać spadki do projektowanych wpustów odprowadzających wodę na zimę. Spadki wyrobić po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, nie dopuszcza się wykonywanie spadków jako osobną warstwę spadkową. Niecka wyposażona w napływy, odpływy, wpusty zimowe i przelew awaryjny zgodnie z opisem technologii.

6.1.3.2. Materiały wykończeniowe, kolorystyka

Pokrycie niecki fontanny – płyty granitowe 60x60x5cm. Kolor biały (bardzo jasny szary) z czarnym użyleniem.

Ścianki niecki ponad gruntem, tworzące ławkę kamienną należy obłożyć płytami granitowymi o gr. min. 3cm, krawędzie obrobić na 45 st. tak aby stworzyć wrażenie bloku kamiennego. Płyta siedziska oraz posadzka na wejściach do fontanny wykonana z lekkim spadkiem w kierunku niecki. Sposób klejenia płyt kamiennych powinien być zgodny z technologią przyjętą dla niecek fontann. Kolor ławki kamiennej wraz z pasem kamiennym na wejściach do fontanny wykonać z białego granitu z delikatnym użyleniem czarnym (jaśniejsza odmiana niż w niecce).

Pozostała nawierzchnia placu fontanny – pomiędzy ławką kamienną a gabionową – płyty granitowe 80x40x5cm w tym samym kolorze co płyty w niecce.

Elementy drewniane – deska świerkowa w kolorze dąb rustykalny lub iroko.

6.1.3.3. Mała architektura związana z fontanną.

Stoliki do renowacji

Istniejący stolik na podstawie murowanej z cegły przeznaczony do renowacji.

Należy przemurować na nowo podstawę z cegły pełnej z centralnym trzpieniem żelbetowym, w którym zakotwiony zostanie blat wykonany z bloku granitowego.

Ławka gabionowa.

Ławka wykonana indywidualnie wg wymiarów przedstawionych na rysunkach. Wolnostojąca, wypełniona łamanymi bloczkami granitowymi. Siedzisko ławki drewniane z desek ułożonych prostopadle do krawędzi ławki deski zachodzące ok 15cm na czoło ławki od strony fontanny. Deski mocowane do stelażu z kształtowników stalowych kotwionych w podstawie gabionowej.

6.1.3.4. Oświetlenie

Oświetlenie strumieni wody po i przez zintegrowane z dyszami lampy.

Oświetlenie ławek gabionowych oprawami zlokalizowanymi w gruncie o podnóża ławki. Zasilacze oświetlenia ławek ukryte w obudowie z betonu architektonicznego zlokalizowanego w ciągu ławek gabionowych. Wymiary obudowy betonowej zgodne z wymiarami ławki.

Dodatkowe podświetlenie dwóch istniejących drzew (kasztanów) na wejściu na plac fontanny.

Kolor oświetlenie – dynamic white w przypadku oświetlenia wody, ciepłe białe (3000K) w przypadku oświetlenia stałego.

6.1.4. Technologia:

6.1.4.1. Fontanna DRY PLAZA składająca się z sześciu obiegów pompowych sterowanych za pomocą przemienników częstotliwości (falowników). Falowniki oraz oświetlenie sterowane protokołem DMX RDM

- Dla dyszy centralnej dobrano dyszę piniącą o średnicy 1 ½ cala i średnicy strumienia wody 33 milimetry



Dysze oświetlone lampą DYNAMIC WHITE 18W 24Vdc sterowana protokołem DMX RDM. Pompa SACI WINNER 75T sterowana falownikiem.

- Drugi obieg składa się z 6 dysz pniących $\frac{3}{4}$ cala o średnicy strumienia wody 24 milimetrów.



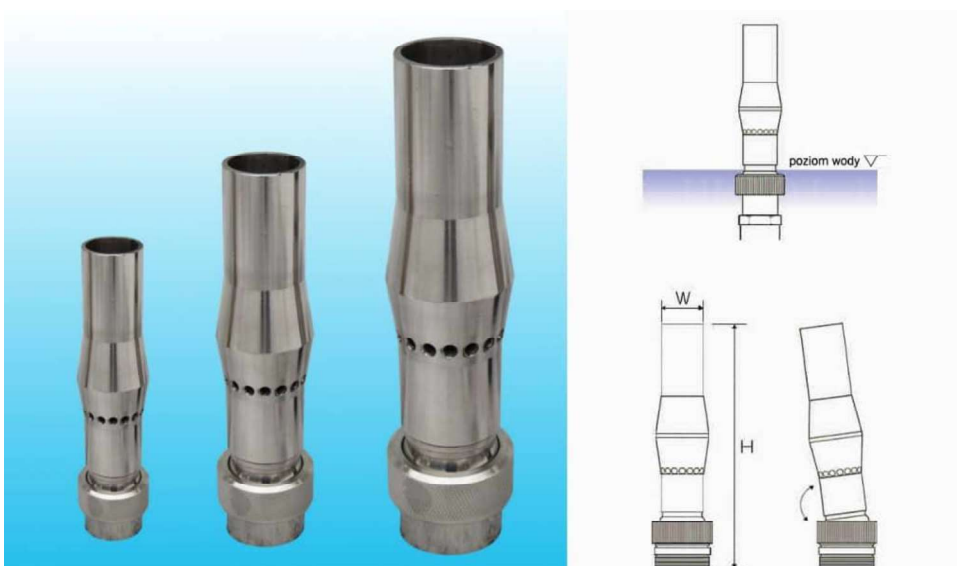
Dysze oświetlone lampą DYNAMIC WHITE 18W 24Vdc sterowana protokołem DMX RDM. Pompa SACI WINNER 300T sterowana falownikiem.

- Trzeci obieg składa się z 4 dysz pniących $\frac{3}{4}$ cala o średnicy strumienia wody 24 milimetrów, pochylonych do środka które tworzą paraboliczne strumienie.



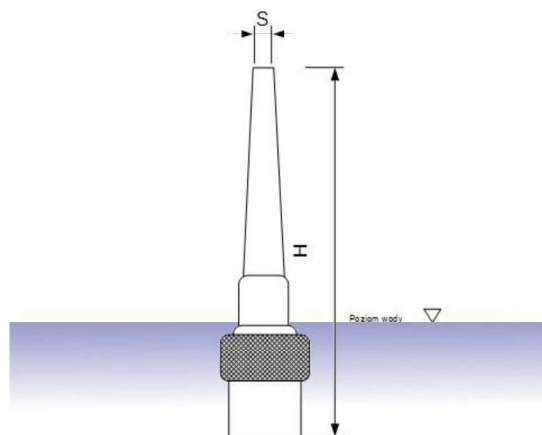
Dysze oświetlone lampą DYNAMIC WHITE 18W 24Vdc sterowana protokołem DMX RDM. Pompa SACI WINNER 300T sterowana falownikiem.

- Czwarty obieg składa się z 6 dysz pniących $\frac{3}{4}$ cala o średnicy strumienia wody 24 milimetrów.



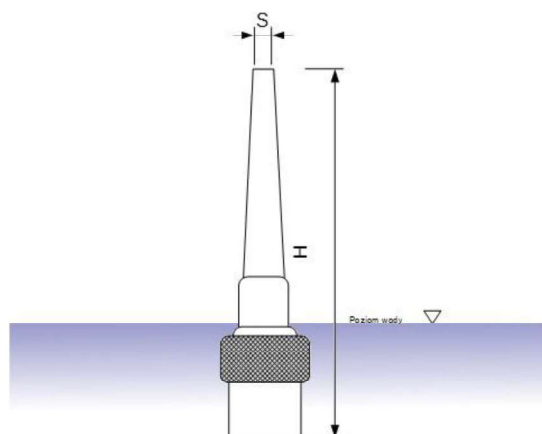
Dysze oświetlone lampą DYNAMIC WHITE 18W 24Vdc sterowana protokołem DMX RDM. Pompa SACI WINNER 300T sterowana falownikiem.

- Piąty obieg składa się z 20 dysz punktowych 1 cal o grubości strumienia wody 10mm



Dysze bez oświetlenia, Pompa SACI WINNER 300T sterowana falownikiem.

- Szusty obieg składa się z 20 dysz punktowych 1 cal o grubości strumienia wody 10mm



Dysze bez oświetlenia, Pompa SACI WINNER 300T sterowana falownikiem.

6.1.4.2. Opis instalacji

Urządzenia fontanny, 6 pomp 400V zasilające obiegi atrakcji oraz pompa filtracyjna umieszczone są w komorze technicznej zlokalizowanej pod niecką. W obiegu atrakcji fontanny woda zasysana jest przez 6 koszy ssący znajdujących się w niecce. W obiegu uzdatniania wody fontanny woda zasysana jest z niecki przez kosz ssący znajdujący się w niecce fontanny. Za pomocą pompy filtracyjnej woda podawana jest na filtr piaskowy z 6 drogową głowicą do płukania przeciw biegiem, później do chloratora (tabletki multifunkcyjne), następnie kierowana jest do fontanny. Do wody obiegowej, w celu jej dezynfekcji i zapobieżeniu rozwijania się glonów poprzez tabletki multifunkcyjne podawany jest środek dezynfekujący, korektor Ph, antyglon.

Do niecki fontanny dostarczana jest woda w sposób automatyczny, celem takiego układu będzie samoczynne uzupełnianie strat w obiegu wodnym fontanny oraz zabezpieczenie urządzeń przed

pracą „na sucho. W skład kompletu wchodzić będą: sondy pomiarowe i zawór elektromagnetyczny. Spust wody z basenu fontanny odbywa się grawitacyjnie do studni kanalizacyjnej, ścieki z płukania filtra oraz z instalacji znajdującej się w pomieszczeniu technicznym trafiają do studzienki kanalizacyjnej w pomieszczeniu, skąd są wypompowywane do kanalizacji za pomocą pompy zatapialnej.

Przewiduje się pracę fontanny w okresie wiosna-jesień. Na okres zimowy fontannę i urządzenia (dysze, pompy, lampy, zawory, króćce) należy zabezpieczyć przed mrozem i zanieczyszczeniami mechanicznymi.

Fontanna zaopatrzona jest w zabezpieczenie przed suchobiegiem pomp wyłączające fontannę w przypadku spadku poziomu wody poniżej poziomu krytycznego.

Dla zabezpieczenia niecki przed przepełnieniem zaprojektowano przelew awaryjny umieszczony w dnie. Poziom odbioru wody przez przelew będzie o 5 cm wyższy niż poziom dopełnienia wody przez układ dopustu wody. Średnia rury odprowadzającej wodę z przelewu D110.

6.1.4.3. Opis sterowania fontanną

Fontanna pracować będzie w cyklu automatycznym dobowym sterowanym zegarem. Zaprogramowanie czasu pracy zostanie wykonane zgodnie z wytycznymi inwestora. Pompy fontannowe pracują w obiegu zamkniętym i są włączane okresowo. Instalacja filtracji i uzdatniania wody działają całą dobę, dbając o jakość wody w fontannie. W okresie nocnym pompy atrakcji fontann i oświetlenie będą wyłączane.

Pompy atrakcji sterowana za pomocą przemiennika częstotliwości oraz anemometru który jest odpowiedzialny za obniżenie strumienia wody podczas bardzo silnych podmuchów wiatru.

6.1.4.4. Przykładowy program pracy:

Czas pracy atrakcji fontanny godz. 9:00 do 22:00. W ciągu dnia obrazy wodne fontanny będą zmieniać się w sposób mniej dynamiczny z obniżoną wysokością strumieni wody, co zapobiegnie ewentualnym ubytkom wody. W wyznaczonych godzinach realizowany będzie kilku minutowy pokaz fontanny ze zwiększoną dynamiką i pełną wysokością obrazów wodnych. Po zmierzchu zostanie uruchomione oświetlenie fontanny.

6.1.4.5. Wytyczne branżowe

- W komorze wykonać właz szczelny o średnicy min 80cm oraz drabina
- Posadzkę w komorze wykonać ze spadkiem do studzienki kanalizacyjnej bezodpływowej 30cm x 30cm i 30cm głębokości. W pomieszczeniu technicznym wykonać posadzkę wodoszczelną, zmywalną, antypoślizgową ze spadkiem do studzienki.
- Należy przewidzieć odbiór ścieków, z pompy zatapialnej umieszczonej w studziencie w komorze technicznej, do kanalizacji o wydajności 8 m³/h.
- Maksymalny wydatek wód popłuczynowych z płukania filtra wynosi ok. 8 m³/h w czasie ok. 7 min., objętość wód popłuczynowych z jednego płukania wynosi ok. 1,0 m³. Częstotliwość płukania – minimum raz w tygodniu. Wody popłuczne odprowadzane będą do studzienki kanalizacji w komorze technicznej.
- Spust z instalacji odbywa się grawitacyjnie do komory technicznej. Spust z niecki fontanny odbywa się grawitacyjnie do studni kanalizacyjnej w terenie.

- Woda świeża wodociągowa do napełniania niecek i uzupełniania obiegów – min 6 m³/h. Rurociąg DN32 należy doprowadzić do komory technicznej.
- W pomieszczeniu technicznym wykonać wentylację mechaniczną 5 wymian powietrza na godzinę, wyciąg górą.
- Do urządzeń elektrycznych doprowadzić zasilanie wg zapotrzebowania podanego w tabeli.
- W pomieszczeniu technicznym wykonać oświetlenie zgodnie z PN.
- W pomieszczeniu technicznym należy zapewnić temperaturę powietrza min. 5° C przez cały rok poprzez grzejnik z termostatem.
- W pomieszczeniu technicznym należy utrzymywać prawidłową wilgotność poprzez zainstalowany osuszacz powietrza.

6.1.4.6. Zapotrzebowanie mocy

Do szafki zasilająco-sterującej zostanie doprowadzony kabel zasilający zewnętrzny zapewniający dostawę energii dla potrzeb urządzeń technologicznych fontanny.

Zapotrzebowanie minimalne mocy wynosi: N=16.106 kW i U=400V

Zestawienie zapotrzebowania mocy przez odbiorniki:

Pozycja	Ilość	Moc kW
Pompy atrakcji	6	11,55
Reflektor dysz	17	17 x 0,018 =0,306
Pompa filtracyjna	1	0,75
Grzejnik	1	1
Elementy automatyki, wentylacji oraz ogrzewania	1	1,5
Rezerwa	1	1
Zapotrzebowanie minimalne		N=16,106kW U=400V

6.2. Fontanna klasyczna

6.2.1. Forma i zagospodarowanie wokół fontanny

Fontanna projektowana w miejscu, w którym historycznie znajdowała się fontanna klasyczna.

Zgodnie z założeniem historycznym projektuje się fontannę klasyczną o centralnej, okrągłej formie zlokalizowaną na niewielkim placu. Założenie zamykają kamienne ławki projektowane wokół fontanny wykończone kamieniem w tym samym kolorze.

Fontanna z niecką wyniesioną na 50cm ponad przylegający teren o średnicy zewnętrznej 460cm.

Widoczne lustro wody zrównane jest poziomem z krawędzią niecki przez którą woda przelewa się do rynny projektowanej u podstawy fontanny.

Niecka sprawia wrażenie płytkiej dzięki płytom kamiennym uniesionym do poziomu ok 8 cm poniżej krawędzi niecki.

Dysze fontanny usytuowane centralnie, ławki kamienne podświetlone oprawami montowanymi w ścianach ławek, od strony fontanny.

6.2.2. Elementy składowe fontanny:

6.2.2.1. Niecka fontanny

Żelbetowa niecka o głębokości 50cm (od krawędzi przelewu).

Niecka żelbetowa, szczelna, ze ściankami wyniesionymi ponad grunt na 50cm, wierzch ściany bocznej niecki wykonany ze spadkiem ok 21% (12 st.) w kierunku centrum fontanny tworzy wraz z uniesionymi na buzonach kamiennymi płytami widoczny poziom niecki.

Ścianki zewnętrzne obłożone w pionie tą samą płytą kamienną gr. 3cm. Z uwagi na kształt należy zastosować technologię kładzenia kamienia pozwalającą na uzyskanie gładkiej powierzchni po łuku. O wyborze powyższego należy zdecydować przed wykonaniem niecki żelbetowej w celu dopasowania kształtu elementów żelbetowych do wybranej technologii i wielkości zastosowanych płyt kamiennych. Nieckę od strony gruntu należy zabezpieczyć szczelną hydroizolacją bezspoinową.

6.2.2.2. Komora fontanny

Komora prefabrykowana żelbetowa z wyłazem o średnicy 80cm o wymiarach 200x240x210cm (lub zbliżonych) zlokalizowana nieopodal fontanny. Należy wykonać dodatkowo otworowanie na kominek wentylacyjny oraz na zagłębienie pompy (wg rysunków). Wyłaz ukryty w zieleni, wyposażyc w kłamy ułatwiające zejście do komory.

Wewnątrz komory należy zakotwić w ścianie kłamy stalowe umożliwiające dostęp do wnętrza komory. Wykonać zagłębienie w posadzce komory, w której umieszczona zostanie pompa.

6.2.2.3. Zbiornik wyrównawczy

Pomiędzy komorą fontanna a niecką umieszczono zbiornik wyrównawczy PCV o pojemności 3m³. Zbiornik prefabrykowany, wyposażony w wyłaz, Ø120cm, dł. 290cm. Montaż zbiornika na podłożu zagęszczonym min.15cm (chudy beton) w otulinie żwirowej o maksymalnym uziarnieniu 8/16 – wg wskazań producenta.

6.2.2.4. Płyta fontanny

Kamienne płyty granitowe cięte po łuku wg rysunku gr. 5cm, mocowane przy pomocy wkrętów do polipropylenowych wsporników (buzonów) – rozwiązanie systemowe. Sposób mocowania: kryty.

Płyty granitowe tworzą widoczne dno niecki przy krawędzi wznoszące się łagodnie o ok 8cm. Krawędź wyoblona należy wykonać w jednym poziomie tak aby woda przelewała się równo po całym obwodzie niecki. Dopuszcza się rozwiązanie wspomagające przelew poprzez wykonane gęstego nacięcia krawędzi płyt tak aby ukierunkować wodę w delikatne strugi przelewające się po ścianie zewnętrznej.

Obraz wody tworzą dysze:

- dysza centralna wielodyszowa ze zintegrowanym oświetleniem.
- sześć dysz pionowych zlokalizowanych po okręgu wokół dyszy centralnej
- 12 dysz montowanych w nachyleniu w kierunku centrum tworzących paraboliczne strumienie.

Dodatkowe źródło światła oświetlające strumień wody stanowią 4 reflektory montowane na po zewnętrznej stronie ostatniego pierścienia dysz.

Wszystkie dysze projektuje się jako dynamiczne, ze zmiennym obrazem wody. Szczegóły programu dynamiki fontanny należy ustalić na etapie realizacyjnym.

6.2.2.5. Rozwiązania materiałowe

a) Niecka fontanny

Wykonana jako szczelna monolityczna wanna żelbetowa, wypełniona całkowicie wodą (wys. 50cm).

W dnie niecki wykonać spadki min. 1% do projektowanego wpustu odprowadzającego wodę na zimę. Spadki wyrobić po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, nie dopuszcza się wykonywanie spadków jako osobną warstwę spadkową.

Niecka wyposażona w napływy, odpływy, wpusty zimowe i przelew awaryjny zgodnie z opisem technologii. Wszystkie przejścia instalacyjne wykonać w dnie niecki jako szczelne.

b) Materiały wykończeniowe, kolorystyka

Widoczne dno niecki wsparte na buzonach fontanny stanowią płyty granitowe gr. 5cm cięte na wymiar wg rysunku.

Ścianki niecki od góry pokryte płytami granitowymi gr. 3 cm nachyleniem 12 st. w kierunku centrum fontanny.

Ściany boczne pokryte płytami kamiennymi gr. min. 3cm. Założono, że ściany niecki wykonane będą jako łamane (24 odcinki, ok 60cm) a okładzina kamienna zostanie wykonana w formie płyt ciętych po łuku od strony zewnętrznej. Łączenie płyt kamiennych ze zredukowaną do niezbędnego minimum spoiny. Ściana boczna fontanny powinna sprawiać wrażenie wykonania z jednorodnego materiału. Krawędź wyoblona, wykonana na tym samym poziomie tak aby woda przelewała się przez nią równomiernie. Dopuszcza się zastosowanie gęstych nacięć krawędzi jako wspomaganie przelewu wody tak aby ewentualnie wykluczyć nierównomierne przelewanie się jej po całej krawędzi. Sposób klejenia płyt kamiennych powinien być zgodny z technologią przyjętą dla niecek fontann. Przed wykonaniem żelbetowej niecki należy zweryfikować technologię kładzenia okładziny kamiennej na jej bokach.

Kolor kamienia: czarny granit z delikatnym białymi żyłami.



Kratki przykrywające rynnę ściekową należy wykonać ze stali nierdzewnej. Zakłada się obniżenie ich poziomu względem przyległego terenu i przykrycie otoczakami.

Nawierzchnia wokół fontanny – żwirowa zgodna z materiałem użytym na alejkach parkowych.

Okładzina ławek kamiennych wokół fontanny – czarny granit z białym użyleniem, tożsamy z użytym jako okładzina niecki fontanny gr. 3cm.

Siedziska ławek wykonane z desek drewnianych na stelażu stalowym mocowanych promieniście. Drewno świerkowe bejcowane na kolor heban tak aby wizualnie ujedynolnić z okładziną kamienną ławki.

c) Mała architektura związana z fontanną.

Ławki kamienne łukowe.

Ławki należy wykonać w konstrukcji żelbetowej pustej w środku (odwrócona lit. U) tak aby uzyskać miejsce na ukrycie zasilaczy od oświetlenia ławek – oprawy wewnętrzne.

Okładzina kamienna, kamień cięty po łuku w odcinkach, łączony z możliwą minimalną spoiną tak aby sprawiać wrażenie monolitycznego bloku.

Siedzisko drewniane, deski na stalowym stelażu ułożone promieniście. Tylna i boczne krawędzie ławki – okładzina kamienna tworząca margines zrównany poziomem z siedziskiem drewnianym. Deski na krawędzi wewnętrznej wyoblone.

6.2.2.6. Oświetlenie

Oświetlenie strumieni wody poprzez zintegrowane z dyszami lampy usytuowane w wewnętrznym kręgu dysz (6 szt.) oraz dodatkowe 4 szt. reflektorów montowanych niezależnie tuż za zewnętrznym kręgiem dysz.

Oświetlenie ławek kamiennych po łuku łukowych – w ściankach po wewnętrznej stronie okręgu należy wykonać wnęki na oprawy wnękowe LED.

Kolor oświetlenia – dynamic white w przypadku oświetlenia wody, ciepłe białe (3000K) w przypadku oświetlenia stałego.

6.2.3. Technologia:

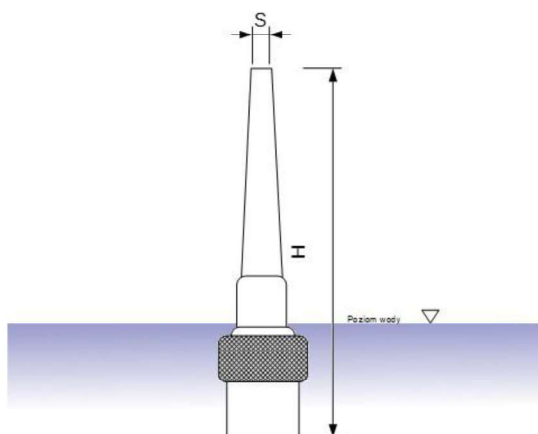
6.2.3.1. Fontanna o otwartym lustrze wody składająca się z trzech obrazów wodnych:

- Dla pierwszego obrazu wodnego dobrano jedną dyszę wielodyszową.



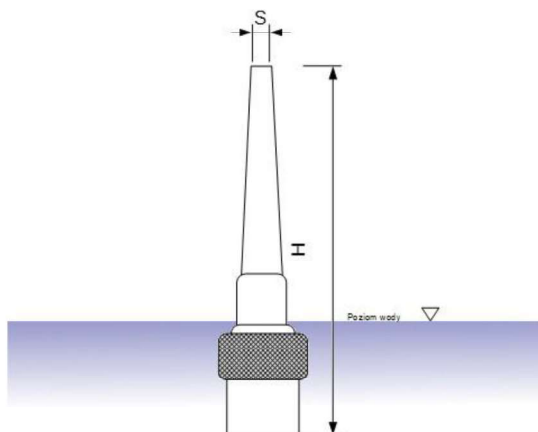
Dysza wielodyszowa swoim obrazem wodnym będzie się dobrze komponowała jako główna centralna atrakcja.

- Drugi obraz wodny fontanny to 6 dysz punktowych o grubości strumienia wody 14mm



Dysze umieszczone w okręgu, strumienie skierowane pionowo do góry podświetlone 6 reflektorami umieszczonymi w dnie niecki. Lampa DYNAMIC WHITE dmx rdm o mocy 18W i zasilane bezpiecznym napięciem 24Vdc

- Trzeci obraz wodny to 12 dysz punktowych o grubości strumienia wody 10mm



Dysze umieszczone w okręgu skierowane ku środkowi, podświetlone 4 reflektorami umieszczonymi w dnie niecki za okręgiem dysz. Lampa DYNAMIC WHITE dmx rdm o mocy 18W i zasilane bezpiecznym napięciem 24Vdc

6.2.3.2. Opis instalacji

Urządzenia fontanny (pompa 400V zasilająca dyszę wielostrumieniową oraz dysze punktowe i pompa zasilająca filtr piaskowy) umieszczone są w komorze technicznej zlokalizowanej pod powierzchnią terenu w pobliżu fontanny. W obiegu atrakcji fontanny woda zasysana jest przez kosz ssący znajdujący się w zbiorniku zbiorczym na wodę. W obiegu uzdatniania wody fontanny woda zasysana jest z niecki przez ten sam prefiltr co pompa atrakcji. Za pomocą pompy filtracyjnej woda podawana

jest na filtr piaskowy z 6 drogową głowicą do płukania przeciw biegiem, później do chloratora (tabletki multifunkcyjne) który dodatkowo wspierany jest przez pompę membranową dozując antyglon, następnie kierowana jest do fontanny. Do wody obiegowej, w celu jej dezynfekcji i zapobieżeniu rozwijania się glonów poprzez tabletki multifunkcyjne podawany jest środek dezynfekujący, korektor Ph oraz za pomocą pompy membranowej antyglon.

Do niecki fontanny dostarczana jest woda w sposób automatyczny, uzdatniona poprzez zmiękczaczelem takiego układu będzie samoczynne uzupełnianie strat w obiegu wodnym fontanny oraz zabezpieczenie urządzeń przed pracą „na sucho”, oraz zniwelowanie odkładania się kamienia w niecce. W skład kompletu wchodzić będą: sondy pomiarowe i zawór elektromagnetyczny. Spust wody z basenu fontanny oraz zbiornika zbiorczego na wodę odbywa się grawitacyjnie do studni kanalizacyjnej, ścieki z płukania filtra oraz z instalacji znajdującej się w pomieszczeniu technicznym trafiają do studzienki kanalizacyjnej w pomieszczeniu, skąd są wypompowywane do kanalizacji za pomocą pompy zatapialnej.

Przewiduje się pracę fontanny w okresie wiosna-jesień. Na okres zimowy fontannę i urządzenia (dysze, pompy, lampy, zawory, króćce) należy zabezpieczyć przed mrozem i zanieczyszczeniami mechanicznymi.

Fontanna zaopatrzona jest w zabezpieczenie przed suchobiegiem pomp wyłączające fontannę w przypadku spadku poziomu wody poniżej poziomu krytycznego.

Dla zabezpieczenia zbiornika na wodę przed przepełnieniem zaprojektowano przelew awaryjny umieszczony w ścianie. Poziom odbioru wody przez przelew będzie o 5 cm wyższy niż poziom dopłynięcia wody przez układ dopustu wody. Średnia rury odprowadzającej wodę z przelewu D110.

6.2.3.3. Opis sterowania fontanną

Fontanna pracować będzie w cyklu automatycznym dobowym sterowanym zegarem. Zaprogramowanie czasu pracy zostanie wykonane zgodnie z wytycznymi inwestora. Pompy fontannowe pracują w obiegu zamkniętym i są włączane okresowo. Instalacja filtracji i uzdatniania wody działają całą dobę, dbając o jakość wody w fontannie. W okresie nocnym pompy atrakcji fontann i oświetlenie będą wyłączane.

Pompa atrakcji sterowana za pomocą przemiennika częstotliwości oraz anemometru który jest odpowiedzialny za obniżenie strumienia wody podczas bardzo silnych podmuchów wiatru.

6.2.3.4. Przykładowy program pracy:

Czas pracy atrakcji fontanny godz. 9:00 do 22:00. W ciągu dnia obrazy wodne fontanny będą zmieniać się w sposób mniej dynamiczny z obniżoną wysokością strumieni wody, co zapobiegnie ewentualnym ubytkom wody. W wyznaczonych godzinach realizowany będzie kilku minutowy pokaz fontanny ze zwiększoną dynamiką i pełną wysokością obrazów wodnych. Po zmierzchu zostanie uruchomione oświetlenie fontanny.

6.2.3.5. Wytyczne branżowe

- a) W pobliżu fontanny należy wykonać komorę techniczną szczelną o wymiarach min. 240x200x210cm.
- b) W komorze wykonać właz szczelny o średnicy min 60cm oraz drabina
- c) Posadzkę w komorze wykonać ze spadkiem do studzienki kanalizacyjnej bezodpływowej 30cm x 30cm i 30cm głębokości. W pomieszczeniu technicznym wykonać posadzkę wodoszczelną, zmywalną, antypoślizgową ze spadkiem do studzienki.

- d) Należy przewidzieć odbiór ścieków, z pompy zatopialnej umieszczonej w studziencie w komorze technicznej, do kanalizacji o wydajności 8 m³/h.
- e) Maksymalny wydatek wód popłuczynowych z płukania filtra wynosi ok. 8 m³/h w czasie ok. 7 min., objętość wód popłuczynowych z jednego płukania wynosi ok. 1,0 m³. Częstotliwość płukania – minimum raz w tygodniu. Wody popłuczne odprowadzane będą do studzienki kanalizacji w komorze technicznej.
- f) Spust z instalacji odbywa się grawitacyjnie do studzienki kanalizacyjnej. Spust z niecki fontanny odbywa się grawitacyjnie do studni kanalizacyjnej w terenie.
- g) Woda świeża wodociągowa do napełniania niecek i uzupełniania obiegów – min 6 m³/h. Rurociąg DN32 należy doprowadzić do komory technicznej.
- h) W pomieszczeniu technicznym wykonać wentylację mechaniczną 5 wymian powietrza na godzinę, wyciąg górą.
- i) Do urządzeń elektrycznych doprowadzić zasilanie wg zapotrzebowania podanego w tabeli.
- j) W pomieszczeniu technicznym wykonać oświetlenie zgodnie z PN.
- k) W pomieszczeniu technicznym należy zapewnić temperaturę powietrza min. 5o C przez cały rok poprzez grzejnik z termostatem.
- l) W pomieszczeniu technicznym należy utrzymywać prawidłową wilgotność poprzez zainstalowany osuszacz powietrza.

6.2.3.6. Zapotrzebowanie mocy

Do szafki zasilająco-sterującej zostanie doprowadzony kabel zasilający zewnętrzny zapewniający dostawę energii dla potrzeb urządzeń technologicznych fontanny.

Zapotrzebowanie minimalne mocy wynosi: N=8.84 kW i U=400V

Zestawienie zapotrzebowania mocy przez odbiorniki:

Pozycja	Ilość	Moc kW
Pompa atrakcji	1	2,9
Reflektor dysz	7	10 x 0,018 =0,18
Pompa filtracyjna	1	0,75
Grzejnik	1	1
Elementy automatyki, wentylacji oraz ogrzewania	1	1,5
Rezerwa	1	1
Zapotrzebowanie minimalne		N=7,33 i U=400V

6.3. Altana widokowa

Altana widokowa zlokalizowana na górnym tarasie wschodniej skarpy.

Konstrukcja drewniana wsparta na ośmiu słupach z impregnowanego klejonego o przekroju przy podstawie 8x30cm. W kolorze dopasowanym do innych elementów drewnianych na terenie inwestycji t.j. dąb rustykalny.

Altana ośmioboczna o wymiarach zewnętrznych 4,0m x 4,0m i wysokości 4,0m.

Pokrycie z blachy stalowej w rąbek kolor Ral 7024, na płycie osb i macie strukturalnej.

Pod słupy należy wykonać stopy żelbetowe fi 50 wg proj. Konstrukcji.

6.4. Ławka murowana w skarpie TYP2

Przy ścieżkach poprowadzonych na skarpach i tarasach wprowadzono nisze murowane, z czerwonej cegły licowej na zaprawie typu immer-fuga, nisze wpuszczane w skarpy, umożliwiające bezpieczne

ustawienie ławek. Wątek ceglany krzyżowy – wozówkowy. Nawierzchnia we wnętrzu niszy z nawierzchni żwirowej analogicznie jak aleje parkowe.

Ławka wykonana z profili stalowych malowanych proszkowo Ral 7024, szczelbelki drewniane kolor Dąb rustykalny. Na ścianie zewnętrznej na styku z gruntem należy wykonać izolację przeciwwilgociową z masy bitumicznej oraz warstwę przepuszczalną z gresu granitowego.

Pod muirowana niszą należy wykonać fundament betonowy w formie podwaliny o szer. 25cm i gł. 50cm.

Dane techniczne:

Długość	225cm;
Szerokość	77cm;
Wysokość	80-90cm;

6.5. Stoły plac przy fontannie

Istniejące dwa stoły historyczne należy poddać renowacji. Z uwagi na zły stan techniczny należy wykonać ujednoczone podstawy stołów oraz wymienić blaty. Należy wykonać na nowo podstawę jako ścianę muirowaną na planie krzyża z cegły licowej wspartą na podbudowie z płyty żelbetowej i rdzeniu żelbetowym.

Blat grubości 18cm i średnicy 130cm wykonać z płyty granitowej litej.

6.6. Elementy małej architektury do montażu

Elementy takie jak ławki alfabetyczne, kule, ławki parkowe, śmietniki, stojaki rowerowe, ogrodzenie trawnikowe itp. przeznaczone do montażu na terenie inwestycji opisano w części PZT opracowania projektowego.

7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Opracowanie zawiera dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej niezbędne do stwierdzenia zgodności rozwiązań projektu budowlanego z wymogami ochrony przeciwpożarowej w części projektu architektoniczno-budowlanego. Z uwagi że opracowanie nie dotyczy obiektów kubaturowych (jedynie elementy małej architektury), nie ma potrzeby określania warunków ochrony przeciwpożarowej.

8. UWAGI

- 8.1. Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania (warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych). Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.
- 8.2. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu.
- 8.3. wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.
- 8.4. Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa p-poż i bhp (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).
- 8.5. Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji zlecniodawcy.

- 8.6. Wszelkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych.
- 8.7. Wszelkie wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych.

Powyższe zapisy należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z zapisem art. 20 ust. 1 pkt. 16 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. nr 89, poz.144, z późniejszymi zmianami).

9. OPIS KONSTRUKCYJNY

9.1. Konstrukcja fontanny klasycznej

Spód niecki fontanny klasycznej wykonany jako płyta żelbetowa zbrojona krzyżowo górami i dołem prętami Ø8, oraz prętami Ø6 co 35 cm. Pręty Ø8 ułożone są promieniście, a ich rozstaw w połowie długości prętów powinien wynosić min. 25 cm natomiast najmniejsza odległość między nimi 10 cm. Dodatkowo środek niecki fontanny został dozbrojony górami i dołem siatką ułożoną krzyżowo z prętów Ø8 w rozstawie co 20 cm.

Rynny znajdujące się wokół fontanny również zostały zaprojektowane jako elementy monolityczne zbrojone prętami Ø10 w rozstawie co 20 oraz Ø6.

Konstrukcje fontanny należy wykonać z betonu klasy C20/25 W12, Stal zbrojeniowa AIIIIN (B500SP)

Zbrojenie fontanny należy wykonać według rysunku szczegółowego.

Maszynownia fontanny o wymiarach 240x200x210 wykonana jako zbiornik prefabrykowany jednokomorowy monolityczny z kominkiem betonowym Ø800, otworem wentylacyjnym Ø150 w pokrywie oraz otworem 300x300 mm w dnie na zagłębienie pompy.

9.2. Konstrukcja Dry Plazy

Maszynownia oraz spód niecki fontanny wykonane zostały jako elementy monolityczne.

Spód płyty maszynowni znajduje się na rzędnej -3,15 m o grubości 20 cm wykonany jako płyta żelbetowa zbrojona krzyżowo górami i dołem prętami Ø12 w rozstawie co 20 cm. Ściany maszynowni wykonane jako monolityczne zbrojone prętami Ø12 co 20 cm. Płytę oraz ściany maszynowni należy wykonać z betonu klasy C20/25 W12, Stal zbrojeniowa AIIIIN (B500SP). Należy zachować otulenie zbrojenia od strony zewnętrznej min. 3,00 cm a od strony wewnętrznej 2 cm.

Spód niecki fontanny wykonany jako płyta żelbetowa zbrojona krzyżowo górami i dołem prętami Ø12 co 20 cm. Ze względu na jej długość dopuszcza się zbrojenie za pomocą prętów łączonych. Zakłady prętów należy wykonywać w 1/3 odległości dna niecki tak by nie występowały po jednej stronie lecz naprzemiennie. Zakłady pręta należy wykonać na odległości minimum 80 cm.

Konstrukcje fontanny należy wykonać z betonu klasy C20/25 W12, Stal zbrojeniowa AIIIIN (B500SP)

9.3. Stolik przy fontannie

Pod konstrukcję stolika przy fontannie należy wykonać płytę żelbetową o wymiarach 94x94 cm zbrojoną krzyżowo dołem Ø10 co 10 cm oraz środkowy rdzeń zbrojony 4 Ø12, strzemiona Ø8 co 10 cm. Płytę granitową należy zamocować wg. wytycznych producenta. W razie konieczności należy wykonać kotwy do jej zamocowania w rdzeniu.

Konstrukcję stolika należy wykonać z betonu klasy B20 mrozoodporny, Stal zbrojeniowa AIIIIN (B500SP).

9.4. Ławka klasyczna

Konstrukcja ławki klasycznej żelbetowa zbrojona prętami Ø10 co 10 cm wg. rysunku szczegółowego...

Dystanse pod siedziska wykonane z ceownika gr 3 cm. Pod ceownik w miejscu mocowania do żelbetu należy zastosować gumy EPDM min. 3 mm w celu zabezpieczenia przed korozją.

9.5. Ławka gabionowa

Elementy betonowe należy wykonać jako monolityczne o wymiarach 45x45 cm zbrojone prętami $\varnothing 10$ co 10 cm. Konstrukcję betonowe należy wykonać betonu klasy B20 mrozoodporny, Stal zbrojeniowa AIIIIN (B500SP).

Przestrzeń między nimi wypełniona jest stalowym, ocynkowanym koszem gabionowym o wysokości 36 cm z wypełnieniem z kamieni granitowych-układanych. Ze względu na dużą rozpiętość między elementami betonowymi należy wprowadzić słupki stabilizujące 60x40mm podtrzymujące ceowniki. Dystanse pod siedziska wykonane z ceownika gr 3 cm. Pod ceownik w miejscu mocowania do żelbetu należy zastosować gumy EPDM min. 3 mm w celu zabezpieczenia przed korozją.

9.6. Fundamenty punktowe pod kule i plac zabaw.

Fundamenty punktowe pod kule i elementy placu zabaw należy wykonać jako punktowe o głębokości min. -1,20 m poniżej gruntu zbrojone prętami 4 $\varnothing 12$ i strzemionem w formie prętów spiralnie $\varnothing 6$ o rozstawie 20 cm.

Konstrukcję należy wykonać betonu klasy B20 mrozoodporny, Stal zbrojeniowa AIIIIN (B500SP).

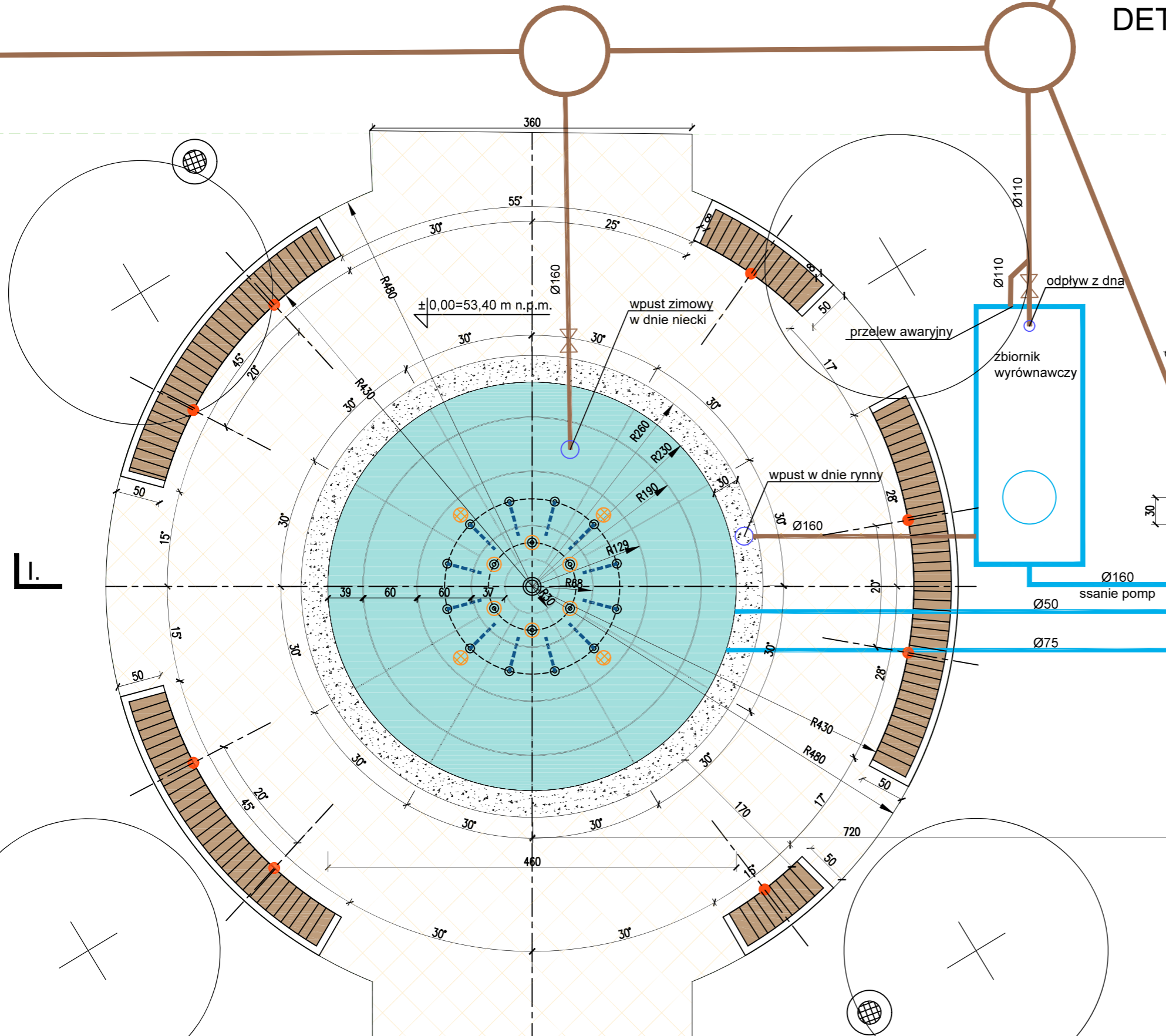
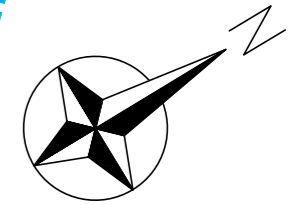
9.7. Mury oporowe

Konstrukcję murów oporowych należy wykonać w postaci rusztu żelbetowego usztywniającego całą konstrukcję. Fundamenty punktowe o średnicy $\varnothing 17$ zbrojone prętami 8 $\varnothing 12$ i strzemionem w formie prętów spiralnie $\varnothing 6$ o rozstawie 20 cm. Fundamenty punktowe połączone są ze sobą za pomocą belki żelbetowej o wymiarach 20x20 cm zbrojonej 4 $\varnothing 10$, strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm.

Wszystkie wymiary należy sprawdzić bezpośrednio na miejscu budowy. Podczas wykonywania prac budowlanych należy zabezpieczyć skarpe przed osunięciem się.

Konstrukcję należy wykonać betonu klasy C30/37 W8, Stal zbrojeniowa AIIIIN (B500SP).

DETAL 1- FONTANNA KLASYCZNA - RZUT SKALA 1:50



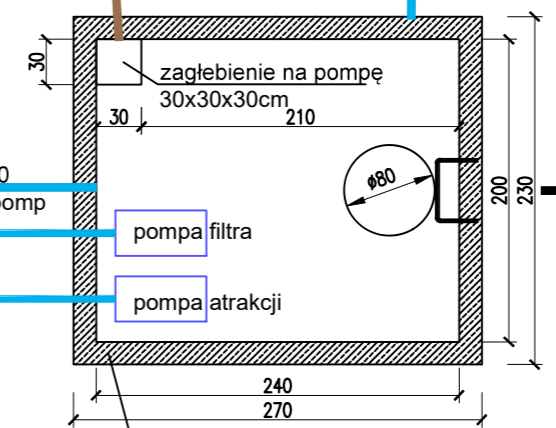
LEGENDA

TECHNOLOGIA

- oprawy oświetleniowe wpuszczane w ścianę ławki
- centralna dysza wielodyszowa pionowa - 1szt.
- pionowe dysze punktowe 14mm - 6 szt. zintegrowane z oświetleniem DYNAMIC WHITE
- dysze punktowe 10mm montowane pod kątem, z pokazanym kierunkiem strumienia - 12szt.
- reflektory

NAWIERZCHNIE I OKŁADZINY

- nawierzchnia żwirowa
- kratka ze stali nierdzewnej pokryta otoczkami
- okładzina kamienna - czarny gądnit z delikatnym białym uzuleniem
- niecka fontanny przykryta płytami kamiennymi na wspornikach polipropylenowych i zalana wodą. kolor płyt: granit czarny z delikatnym 60x60x5cm



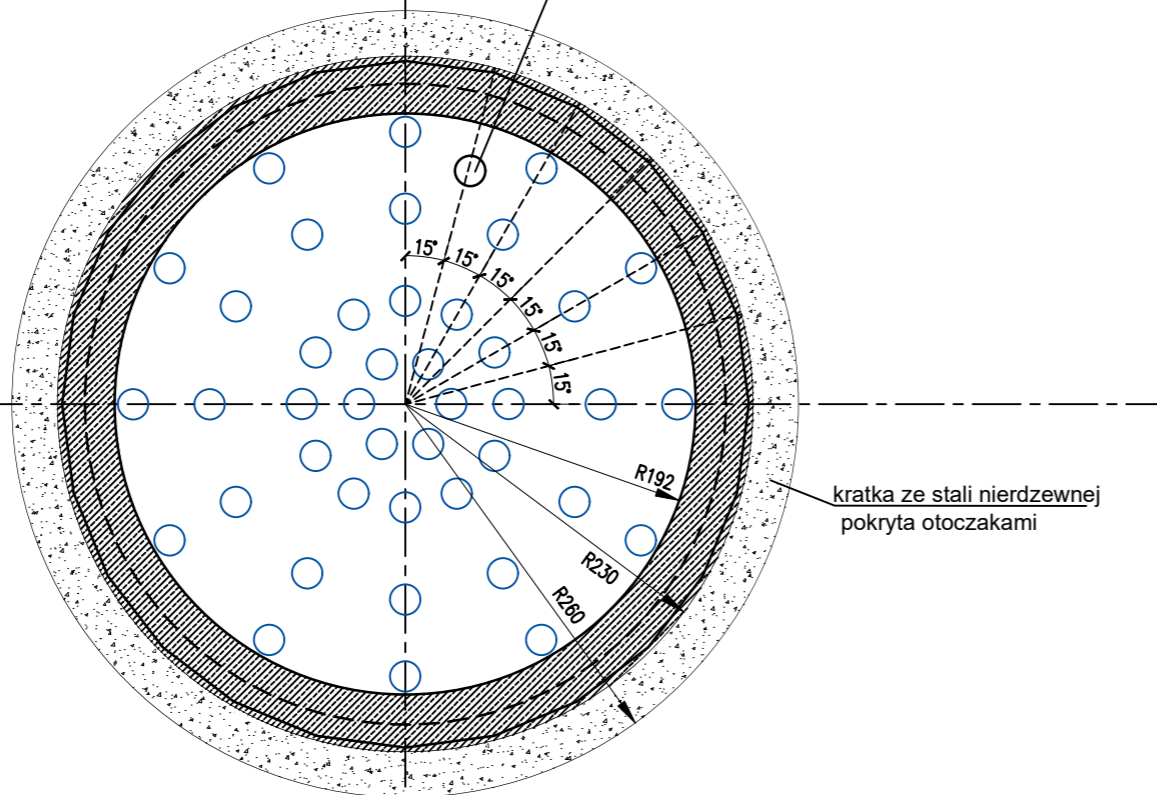
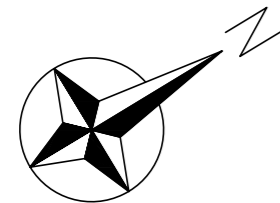
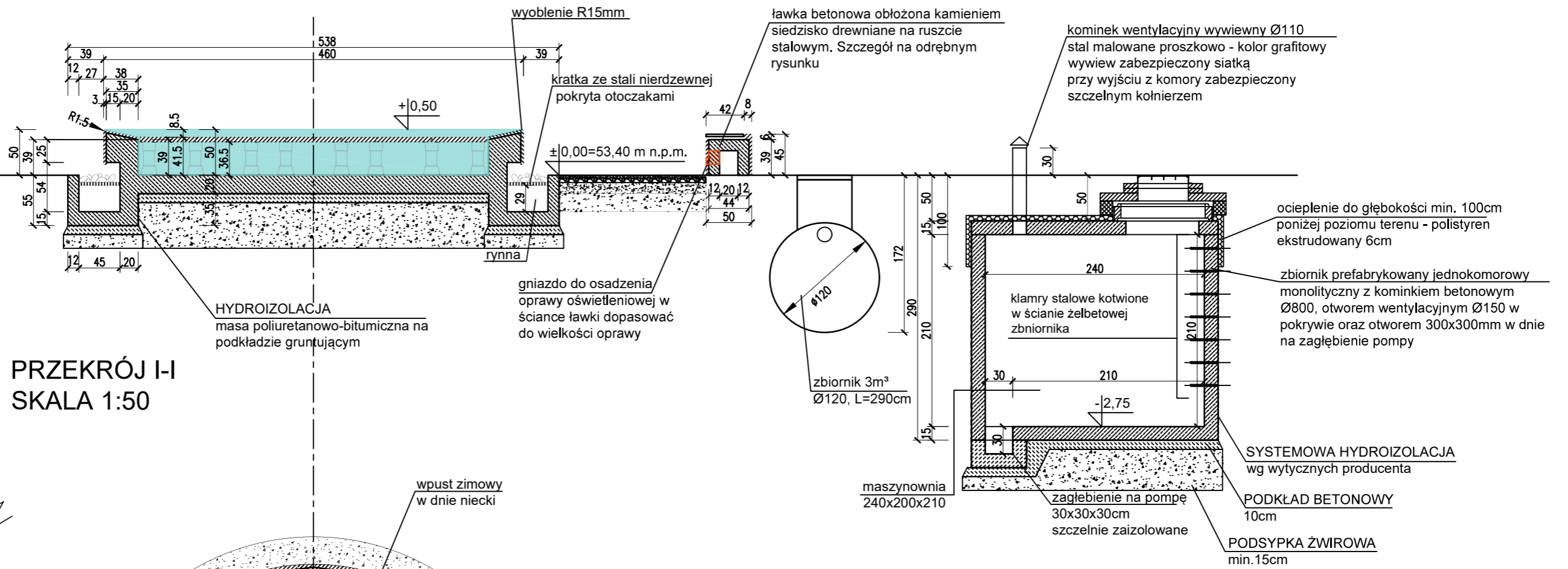
zbiornik prefabrykowany jednokomorowy monolityczny z kominkiem betonowym Ø600, otworem wentylacyjnym Ø150 w pokrywie oraz otworem 300x300mm w dnie na zagłębienie pompy

PROJEKT 86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
 zwolicka@wp.pl, www.zwolicka.pl
 tel. 602 174 518
 architekt **Izabela Zwolicka**

OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU	NR	A-01T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:50
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA	październik 2023
DETAL 1 - FONTANNA KLASYCZNA RZUT			

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	POOPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHIT.		ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Anna Babich	8/WMOKK/2006	ARCHIT.		ARCHITEKTURA

DETAL 1- FONTANNA KLASYCZNA SKALA 1:50

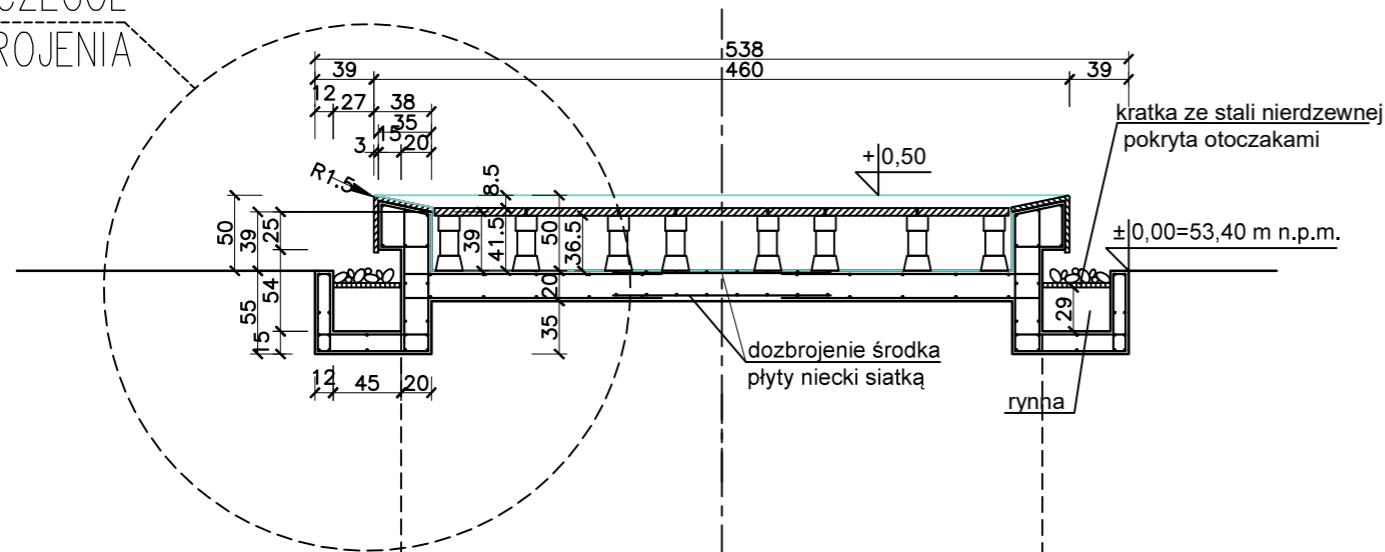


○ wsporniki z polipropylenu modyfikowanego wys. ok. 360mm - 42 szt.

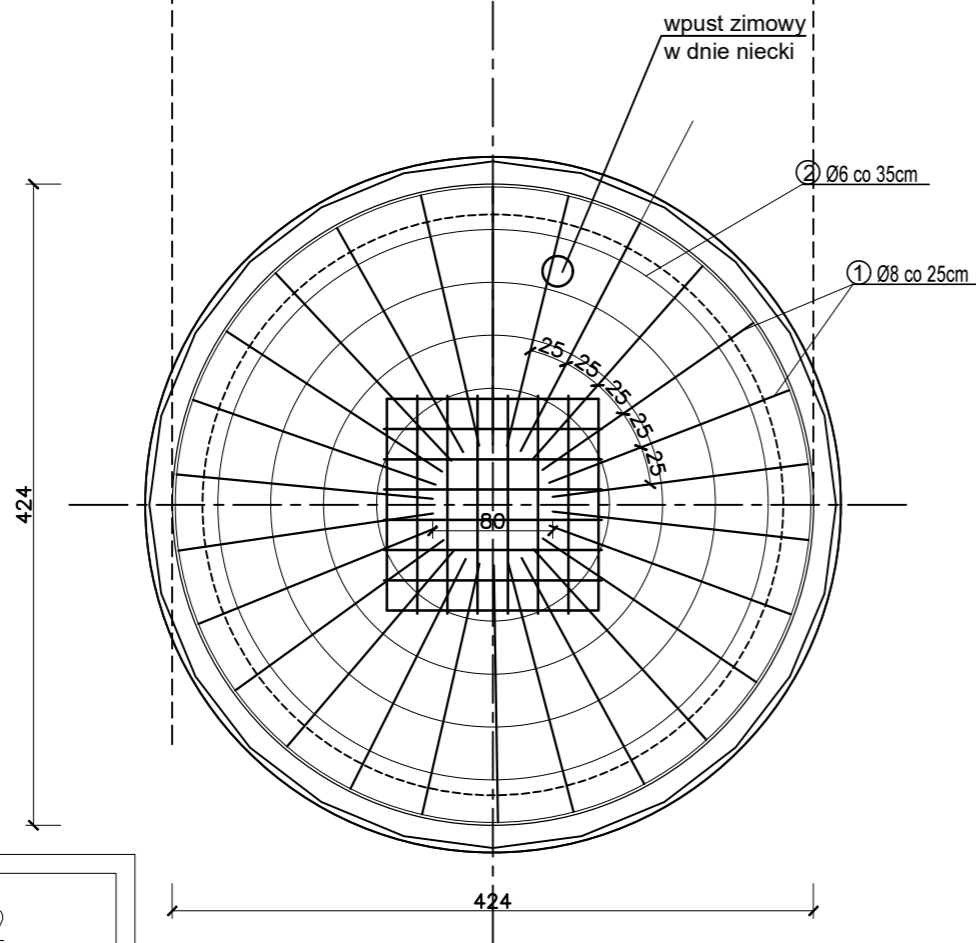
PROJEKT architekt Izabela Zwolicka		86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2 zwolicka@wp.pl, www.zwolicka.pl tel. 602 174 518
OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU	NR A-02T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA 1:50
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA październik 2023
DETAL 1 - FONTANNA KLASYCZNA RZUT NIECKI i PRZEKRÓJ I-I		
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK 1A 09/2003	ARCHIT.
mgr inż. arch. Anna Babich	8/WMOKK/2006	ARCHIT.
PODPIS		BRANŻA
		ARCHITEKTURA

PRZEKRÓJ , skala 1:50

SZCZEGÓŁ ZBROJENIA

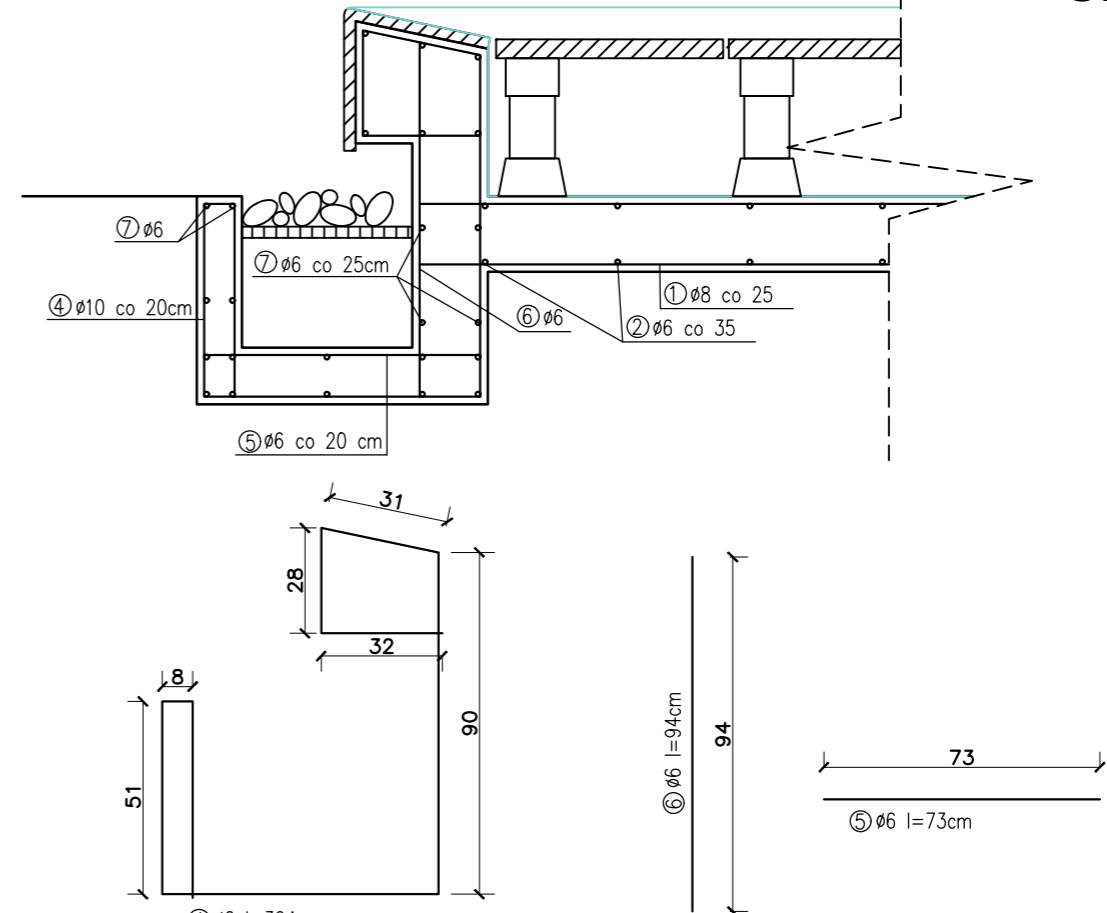


DETAL ZBROJENIA PŁYTY NIECKI, skala 1:50

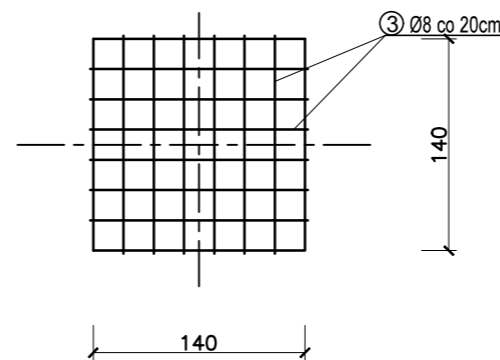


BETON: C20/25 W12
STAL: AIIIIN (B500SP)

DETAL ZBROJENIA FONTANNY KLASYCZNEJ SKALA 1:50



SZCZEGÓŁ ZBROJENIA, skala 1:20



- UWAGA:
- PŁYTA ŻELBETOWA NIECKI FONTANNY ZBROJONA KRZYŻOWO GÓRĄ I DOŁEM, ZBROJENIE UKŁADANE PROMIENIŚCIE.
 - MINIMALNY ODSTĘP PRĘTÓW OD SIEBIE PRZY ŚRODKU FONTANNY MIN. 10 CM, A W 1/2 ODLEGŁOŚCI 25 CM
 - ŚRODEK FONTANNY NALEŻY DOZBROIĆ SIATKĄ UKŁADANĄ KRZYŻOWO GÓRĄ I DOŁEM,
 - OKRĘGI ZBROJENIA MOŻNA WYKONAĆ ZA POMOCĄ PRĘTÓW ŁĄCZONYCH POD WARUNKIEM ZASTOSOWANIA ODPOWIEDNIEGO ZAKŁADU

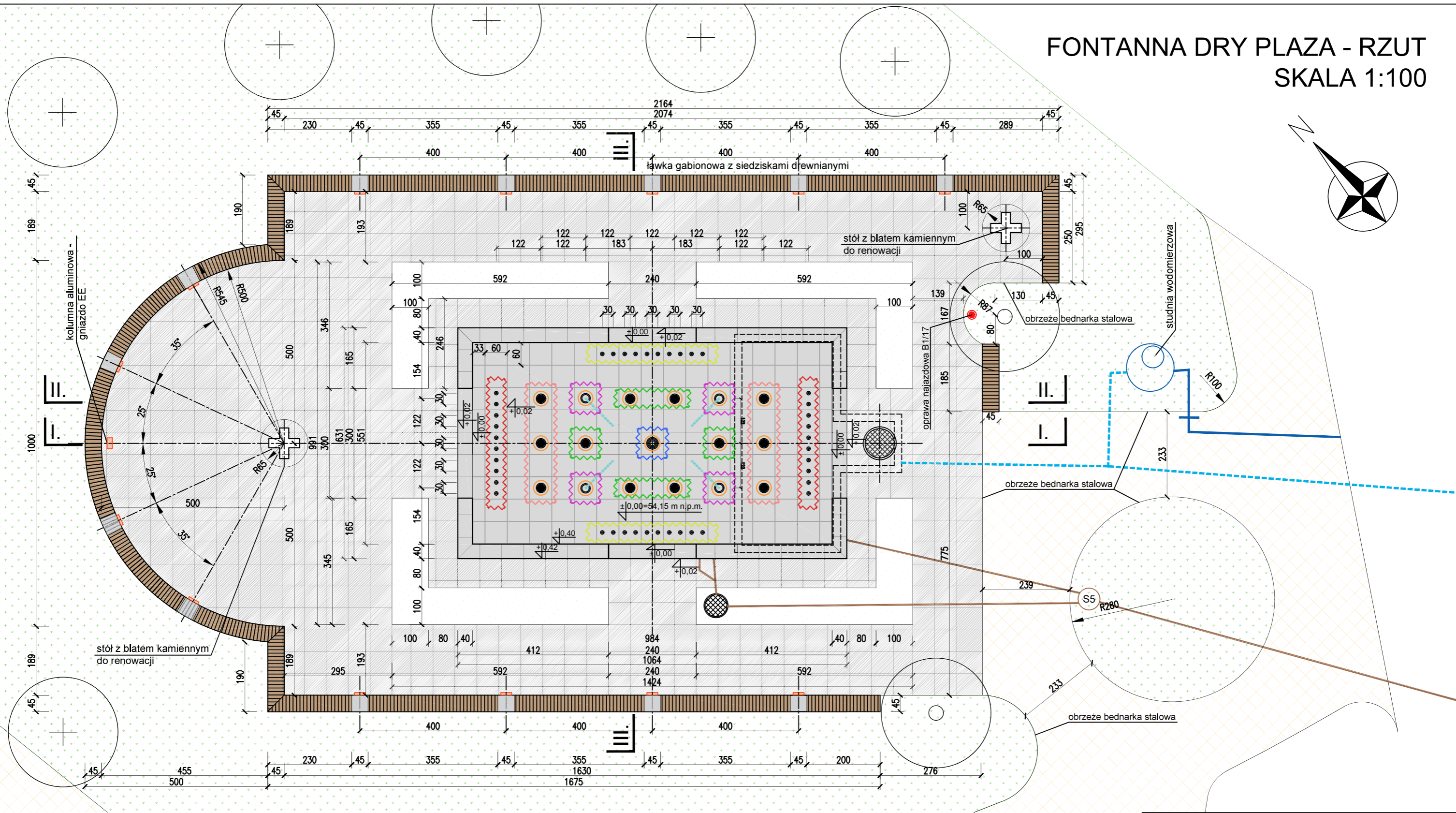
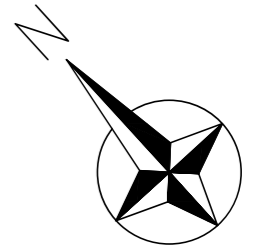
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA JEDNEGO FUNDAMENTU

Oznaczenie	Średnica	Długość	Ilość
1	Ø8	170	52
2	Ø6	955	10
3	Ø8	140	32
4	Ø6	364	69
5	Ø6	73	69
6	Ø6	94	69

PROJEKT 86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl, www.zwolicka.pl
architekt Izabela Zwolicka tel. 602 174 518

OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA W GRUDZIĄDZU	NR	A-02aT
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:50
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA	październik 2023
DETAL 1 – ZBROJENIE FONTANNY KLASYCZNEJ			
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
mgr inż. Marek Kozak	KUP/BO/1169/01	KONST.	
tech. Leszek Tarczykowski	BP-RN-V/74/ /TO/82	KONST.	
		BRANŻA	KONSTRUKCJA

FONTANNA DRY PLAZA - RZUT SKALA 1:100



LEGENDA

TECHNOLOGIA

- centralna dysza pniąca pionowa 1 1/2' zintegrowana z lampą oświetleniową DYNAMIC WHITE - 1 szt.
- dysze pniące 3/4' zintegrowane z lampą oświetleniową DYNAMIC WHITE - 12 szt.
- dysze pniące 3/4' pochylone w kierunku dyszy centralnej, strumień paraboliczny, zintegrowane z lampą oświetleniową DYNAMIC WHITE - 4 szt.
- dysze punktowe 1' o grubości strumienia 10mm - 40 szt.

- OBIEG 1
- OBIEG 2
- OBIEG 3
- OBIEG 4
- OBIEG 5
- OBIEG 6

NAWIERZCHNIE I OKŁADZINY

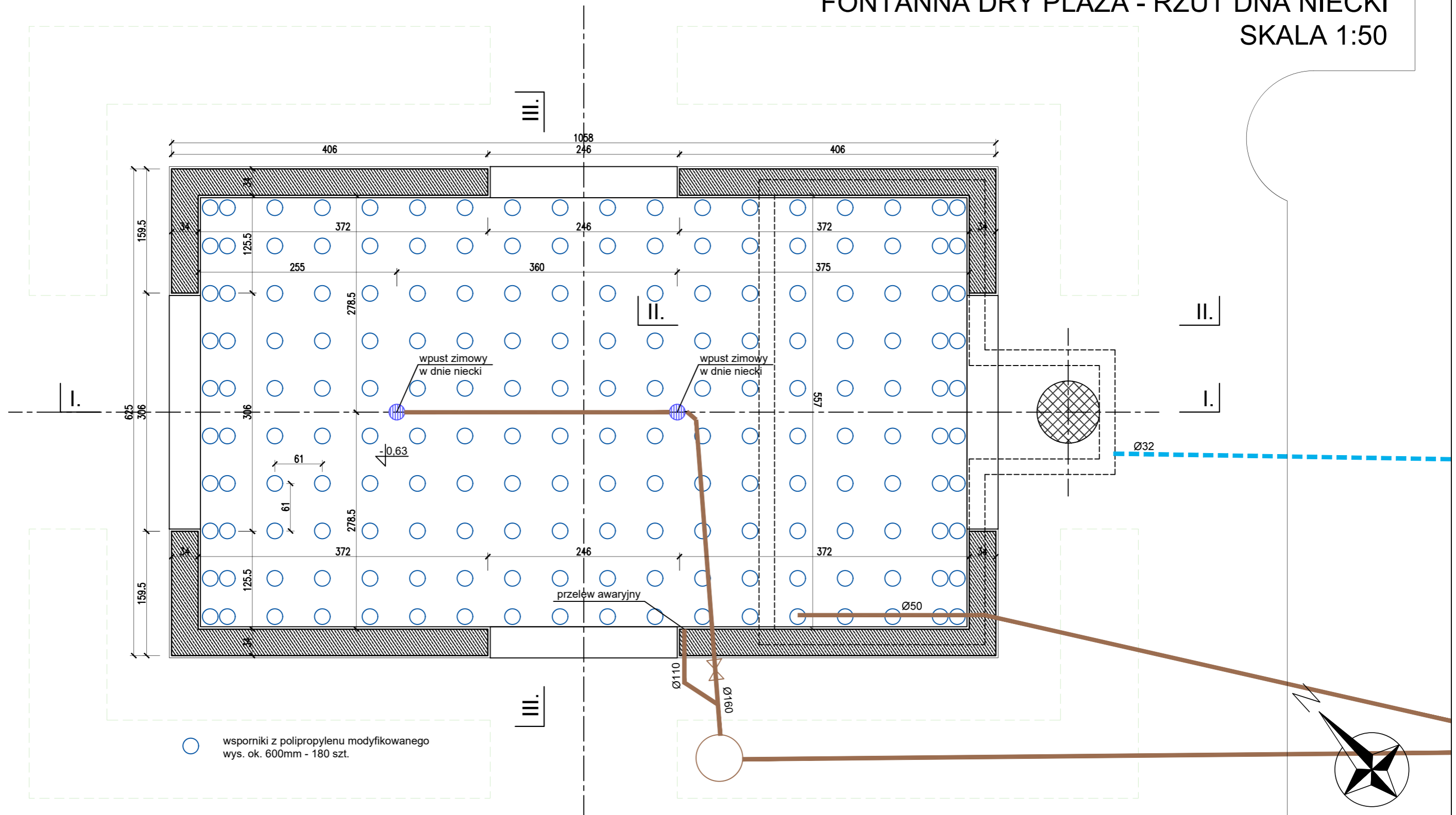
- nawierzchnia żwirowa
- nawierzchnia z płyt kamiennych 60x60x5- jasno-szary granit z drobnym uzyciem czarnym
- okładzina kamienna - biały granit
- niecka fontanny przykryta płytami kamiennym 60x60x5cm na wspornikach polipropylenowych
- zielen - rabatki wg proj. zieleni ogrodzone niskim płotkiem trawnikowym
- zielen -trawnik

ELEMENTY ARCHITEKTONICZNE

- ławki gabionowe z elementem betonowym z gniazdem do osadzenia oprawy oświetleniowej w ścianie ławki
- drzewa projektowane
- drzewa istniejące

PROJEKT architekt Izabela Zwolicka		86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2 zwolicka@wp.pl, www.zwolicka.pl tel. 602 174 518	
OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA W GRUDZIĄDZU	NR	A-03T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:100
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA	październik 2023
DETAL 2 - FONTANNA DRY PLAZA - RZUT			
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECIALNOŚĆ	PODPIS
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHIT.	
mgr inż. arch. Anna Babich	8/WMOKK/2006	ARCHIT.	
		BRANŻA	ARCHITEKTURA

FONTANNA DRY PLAZA - RZUT DNA NIECKI SKALA 1:50

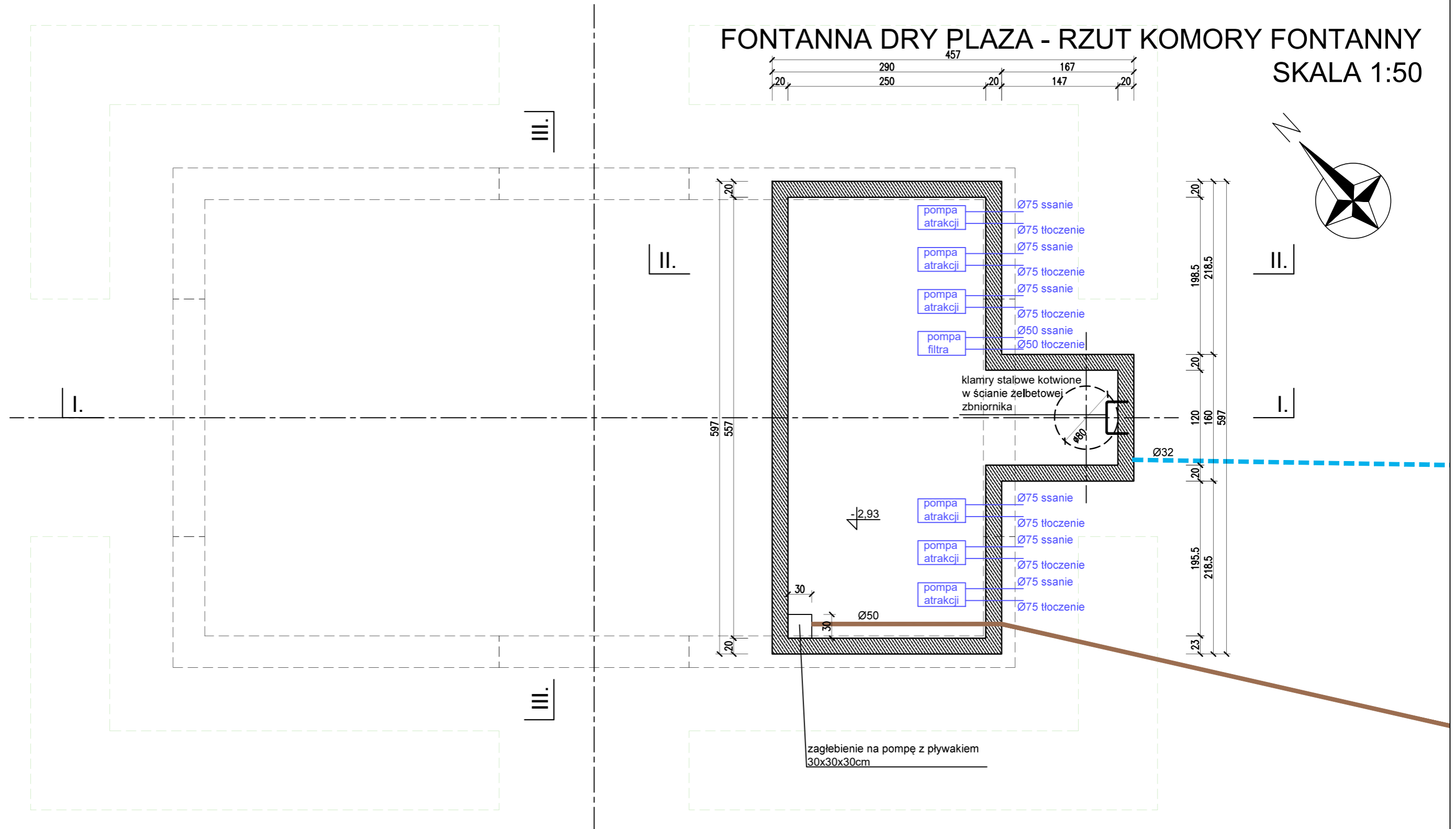


○ wsporniki z polipropylenu modyfikowanego
wys. ok. 600mm - 180 szt.

PROJEKT architekt Izabela Zwolicka		86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2 zwolicka@wp.pl, www.zwolicka.pl tel. 602 174 518	
OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA W GRUDZIĄDZU	NR	A-04T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:50
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA	październik 2023
DETAL 2 - FONTANNA DRY PLAZA - RZUT DNA NIECKI			
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHIT.	
mgr inż. arch. Anna Babich	8/WMOKK/2006	ARCHIT.	
			BRANŻA
			ARCHITEKTURA
			ARCHITEKTURA

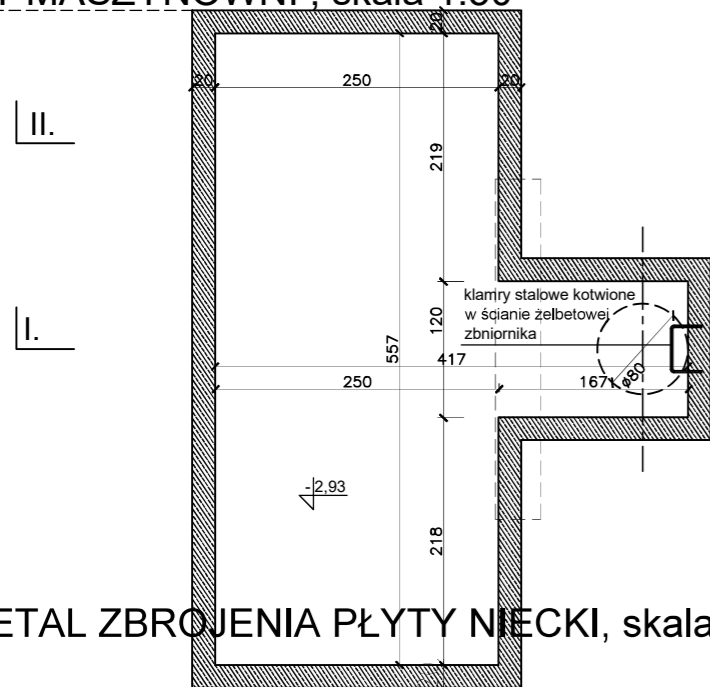
FONTANNA DRY PLAZA - RZUT KOMORY FONTANNY

SKALA 1:50

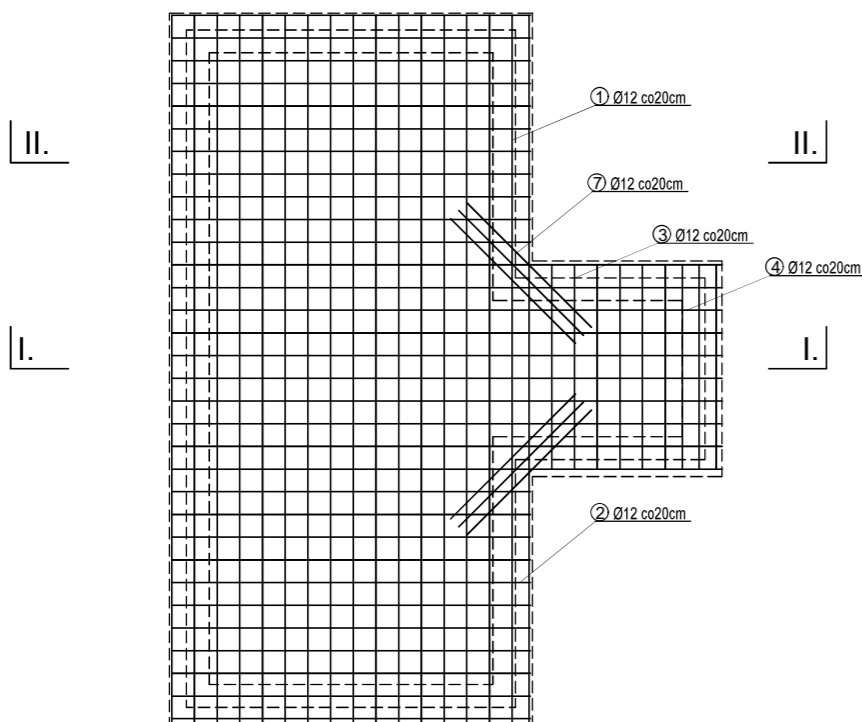


 PROJEKT architekt Izabela Zwolicka		86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2 zwolicka@wp.pl, www.zwolicka.pl tel. 602 174 518	
OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA W GRUDZIĄDZU	NR	A-05T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:50
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA	październik 2023
DETAL 2 - FONTANNA DRY PLAZA - RZUT KOMORY			
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECIALNOŚĆ	PODPIS
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHIT.	
mgr inż. arch. Anna Babich	8/WMOKK/2006	ARCHIT.	
		BRANŻA	ARCHITEKTURA

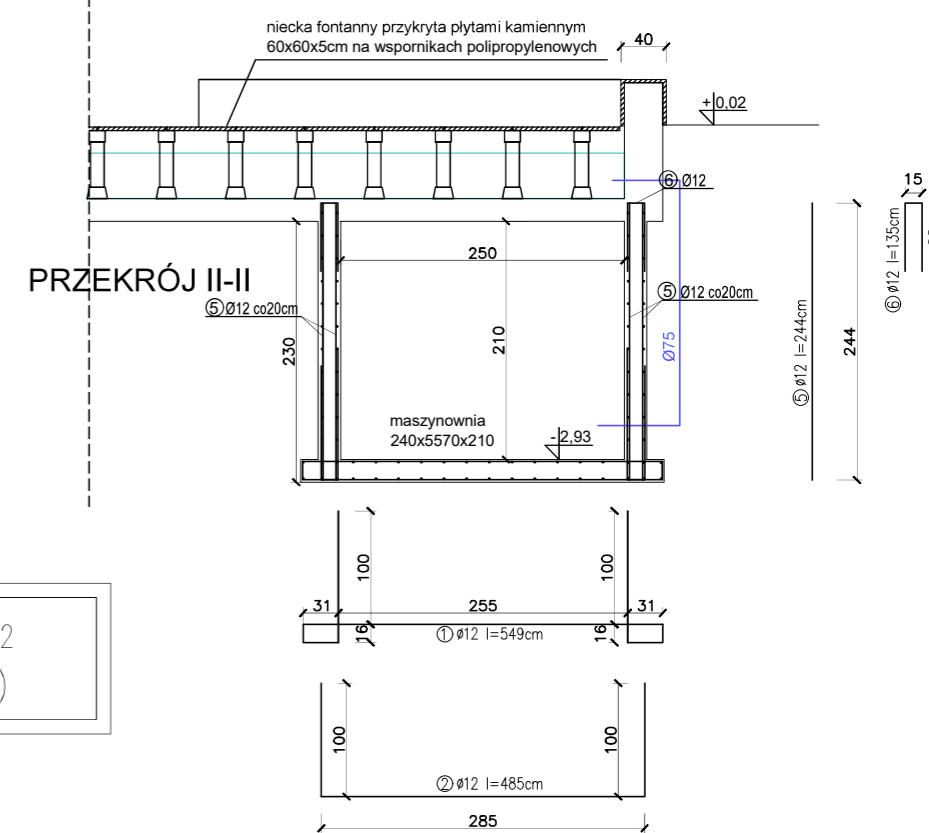
RZUT MASZYNOWNI, skala 1:50



DETAL ZBROJENIA PŁYTY NIECKI, skala 1:50

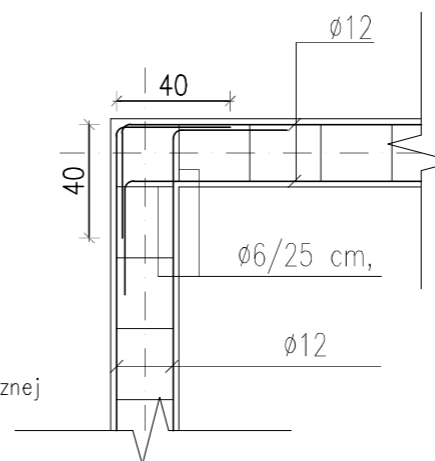


DETAL ZBROJENIA NIECKI FONTANNY KLASYCZNEJ SKALA 1:50



BETON: C20/25 W12
STAL: AIIIIN (B500SP)

DETAL ŁĄCZENIA NAROŻNIKÓW, skala 1:20



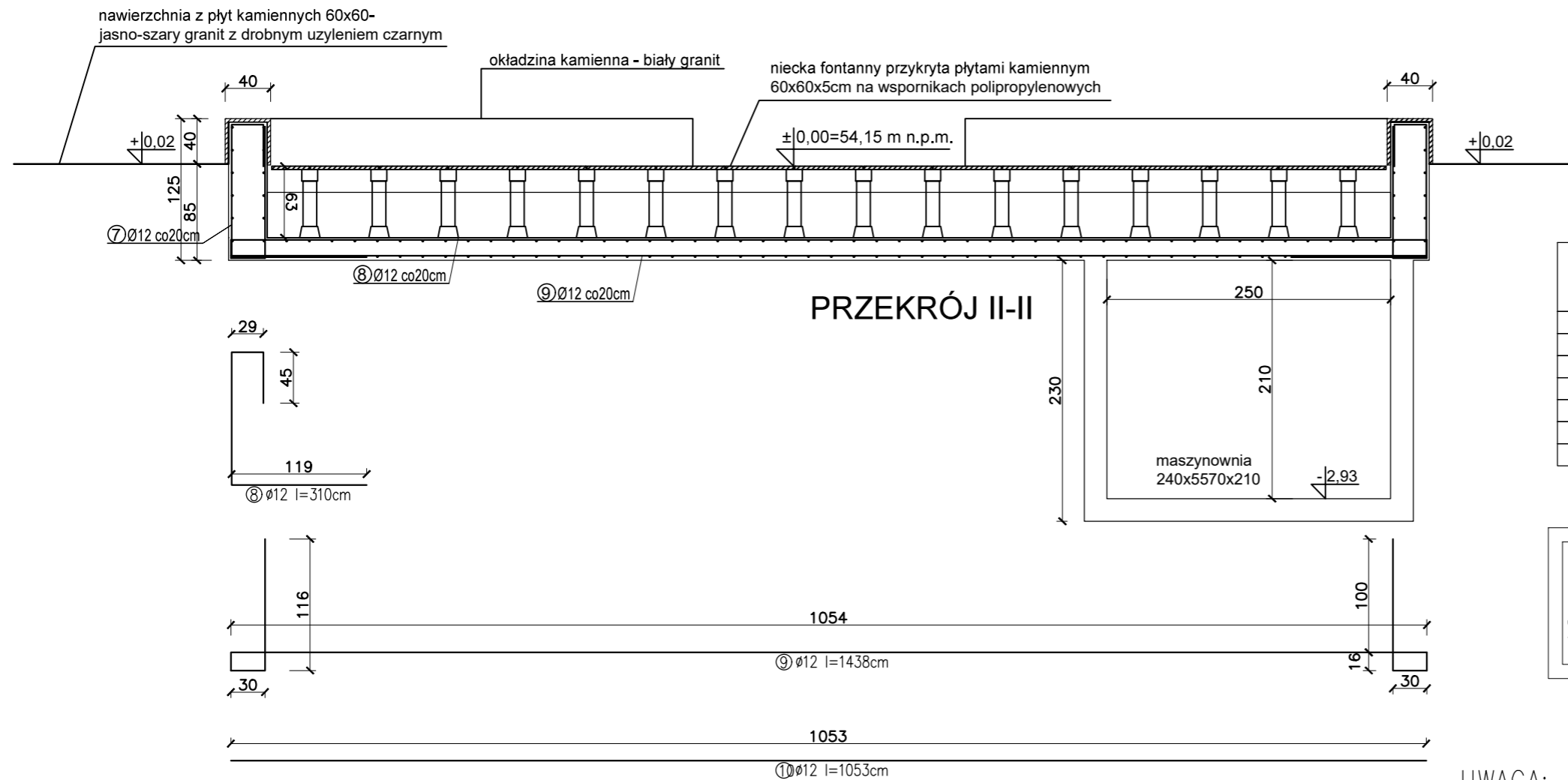
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA JEDNEGO FUNDAMENTU			
Oznaczenie	Średnica	Długość	Ilość
1	Ø12	549	10
2	Ø12	485	10
3	Ø12	809	22
4	Ø12	651	22
5	Ø12	244	54
6	Ø10	135	27
7	Ø12	155	27

UWAGA:

- Otulina od strony gruntu wynosi 3 cm, od strony wewnętrznej ściany zbiornika 2cm

PROJEKT architekt Izabela Zwolicka		86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2 zwolicka@wp.pl, www.zwolicka.pl tel. 602 174 518	
OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA W GRUDZIĄDZU	NR	A-06aT
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Bosnem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:50
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045, 55-59, 122, 123, obr.042; 30, 40, 61/4, 61/5, 59, 52, obr.041	DATA	październik 2023
DETAL 2 - ZBROJENIE MASZYNOWNI FONTANNY DRY PLAZA			
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Kozak	NR UPRAWNIEN	KUP/BO/1169/01
tech.	Leszek Torczykowski	SPECJALNOŚĆ	KONST.
		BRANŻA	KONSTRUKCJA

DETAL ZBROJENIA NIECKI FONTANNY DRY PLAZA SKALA 1:50



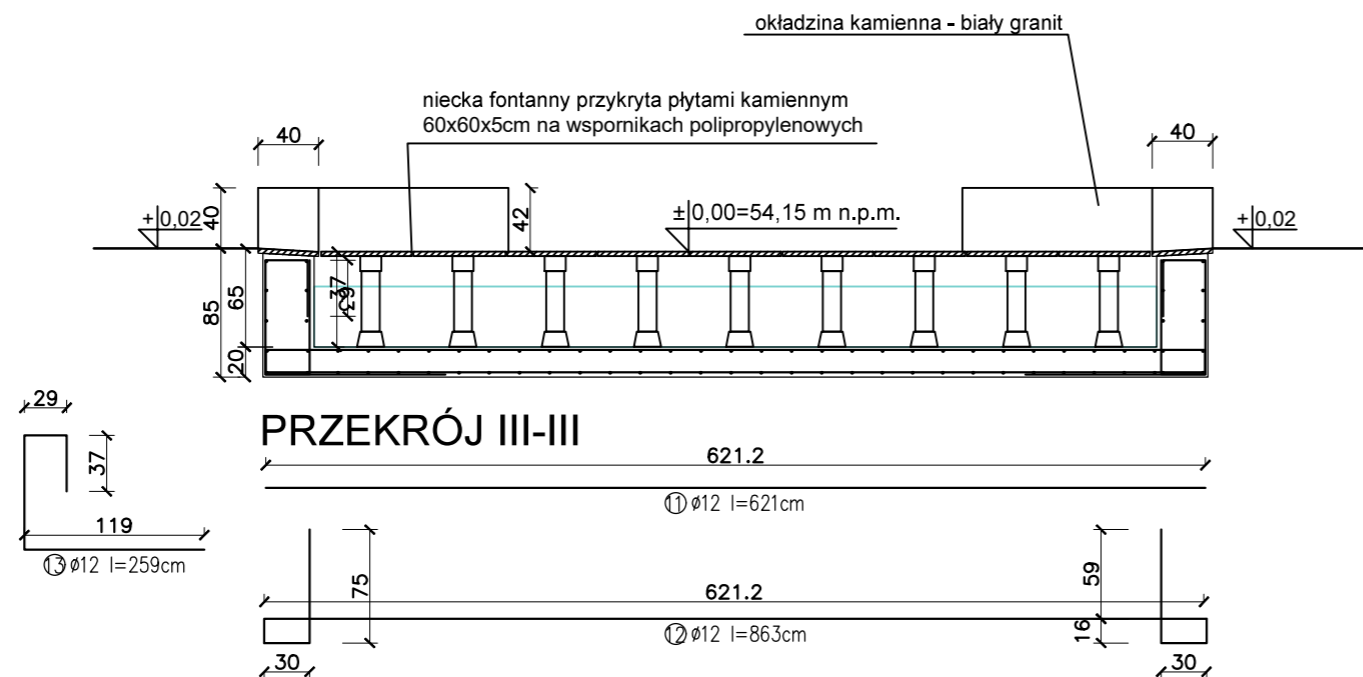
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA JEDNEGO FUNDAMENTU

Oznaczenie	Średnica	Długość	Ilość
8	Ø12	310	32
9	Ø12	1438	32
10	Ø12	1053	32
11	Ø12	621	50
12	Ø12	863	50
13	Ø12	259	50

BETON: C20/25 W12
STAL: AIIIIN (B500SP)

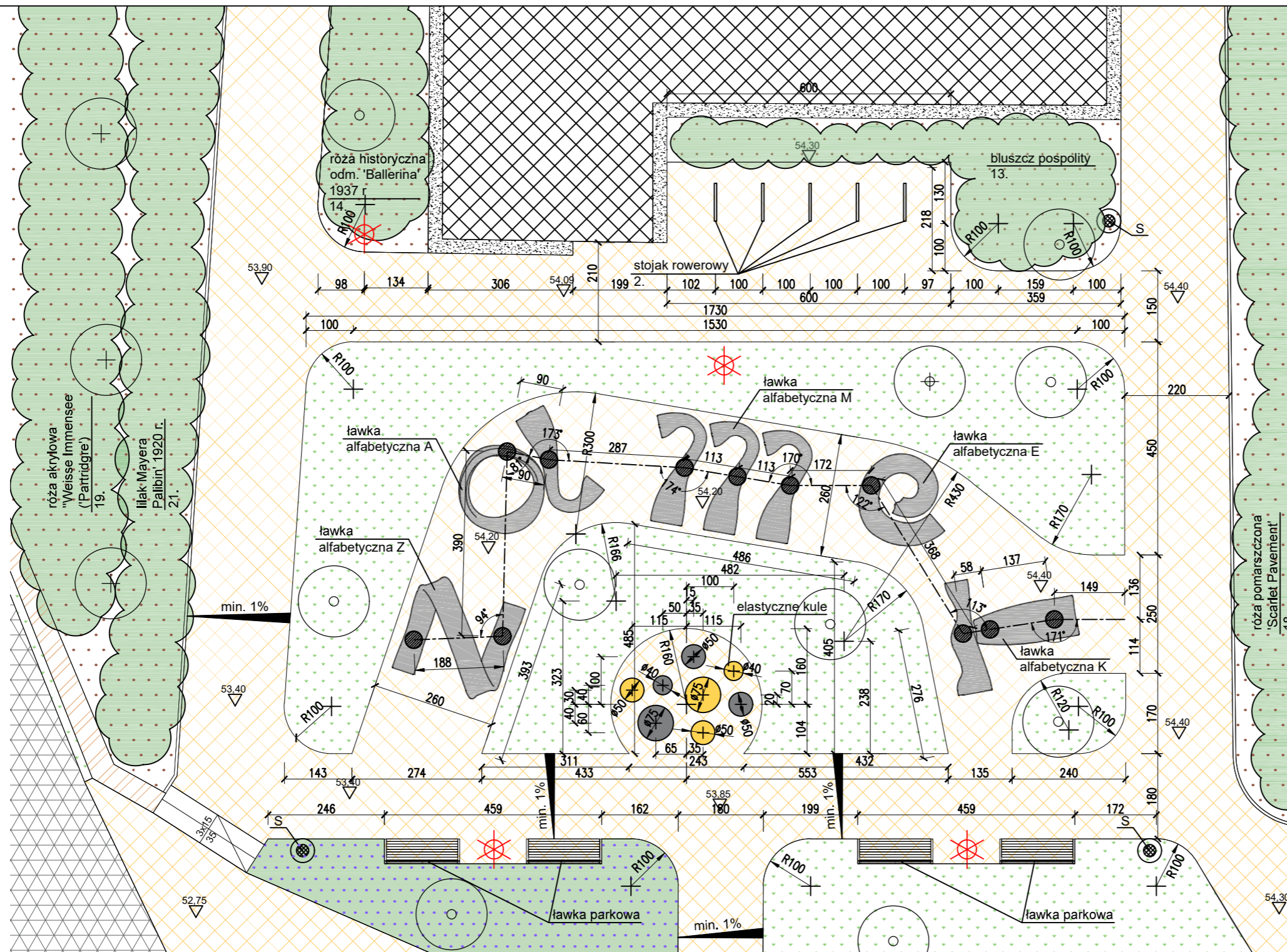
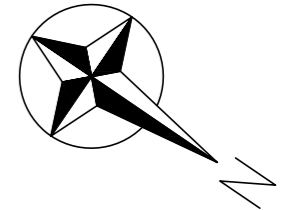
UWAGA:

- Zakłady pręta nr 9 wykonać w $\frac{1}{3}$ długości dna niecki, tak by nie występowały po jednej stronie, lecz naprzemiennie
- Zakłady pręta nr 9 wykonać o długości min. 80cm.



PROJEKT 86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2 zwolicka@wp.pl, www.zwolicka.pl tel. 602 174 518		NR A-06bT		
architekt Izabela Zwolicka	OBIEKT REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA W GRUDZIĄDZU	SKALA 1:50		
INWESTOR Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	ADRES 86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 81/5, 51, 52 obr.041	DATA październik 2023		
DETAL 2 - ZBROJENIE NIECKI FONTANNY				
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. Marek Kozak	KUP/BO/1169/01	KONST.		KONSTRUKCJA
tech. Leszek Tarczykowski	BP-RN-V/74/ /TO/82	KONST.		KONSTRUKCJA

SKWER REKREACYJNY SKALA 1:100



UWAGI:
Należy zweryfikować lokalizację bloków fundamentowych do zakotwienia ławek alfabetycznych z wytycznymi producenta. Zachować szczególną uwagę przy lokalizacji fundamentowania ławki Z z uwagi na przechodzący pomiędzy fundamentowaniem projektowany kabel ee

LEGENDA

NAWIERZCHNIE

- nawierzchnia żwirowa HanseGrand
- kamień brukowy - istniejąca ul. Zamkowa
- nawierzchnia zielona - trawnik
- opaska żwirowa

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA

- istniejący budynek usługowy
- istniejący mur ceglany
- projektowane słupy oświetleniowe parkowe
- projektowany kosz na śmieci
- projektowane bloki fundamentowe wykonane zgodnie z rozstawem kotew mocujących ławki alfabetyczne Ø36cm h=100cm

ZIELEŃ

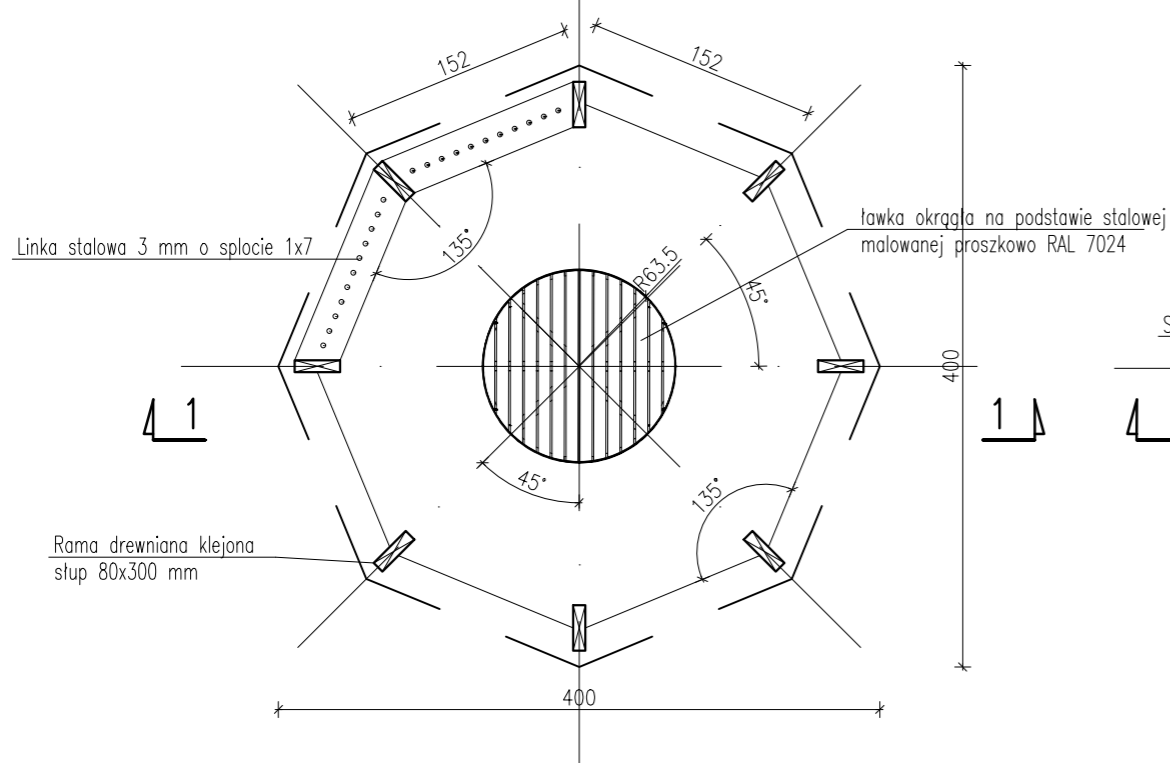
- projektowana zielen niska
- barwinek pospolity
- drzewa istniejące
- drzewa projektowane
- drzewa przesadzone

PROJEKT 86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl, www.zwolicka.pl
architekt **Izabela Zwolicka** tel. 602 174 518

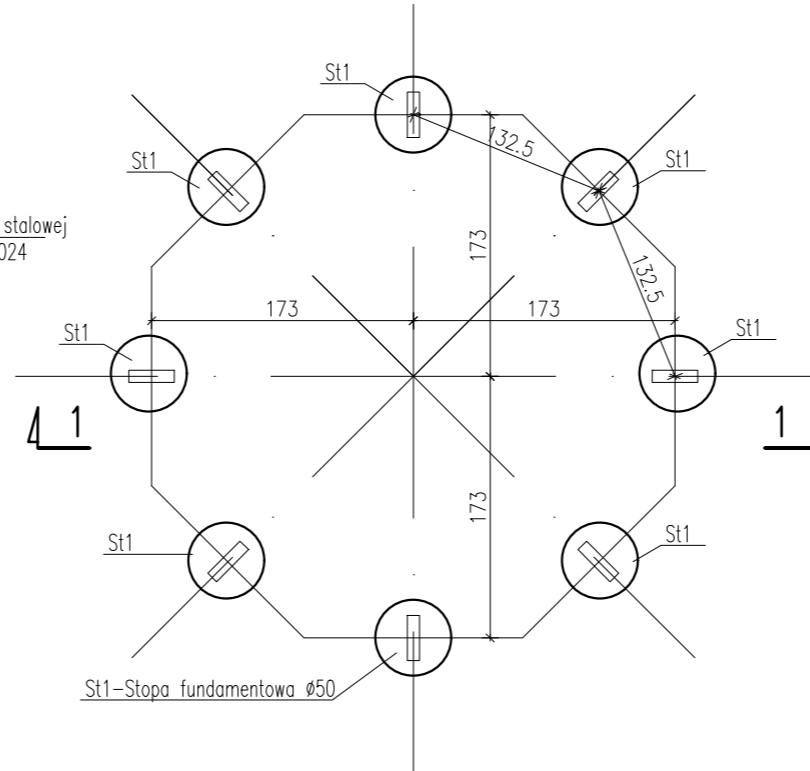
OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU	NR A-07T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA 1:100
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA październik 2023
SKWER REKREACYJNY - RZUT		

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHIT.		ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Anna Babich	8/WMOKK/2006	ARCHIT.		ARCHITEKTURA

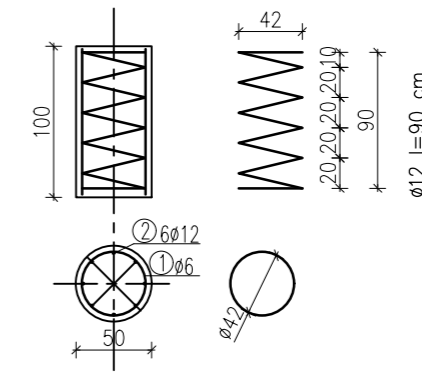
RZUT ALTANY, SKALA 1:50



RZUT FUNDAMENTU



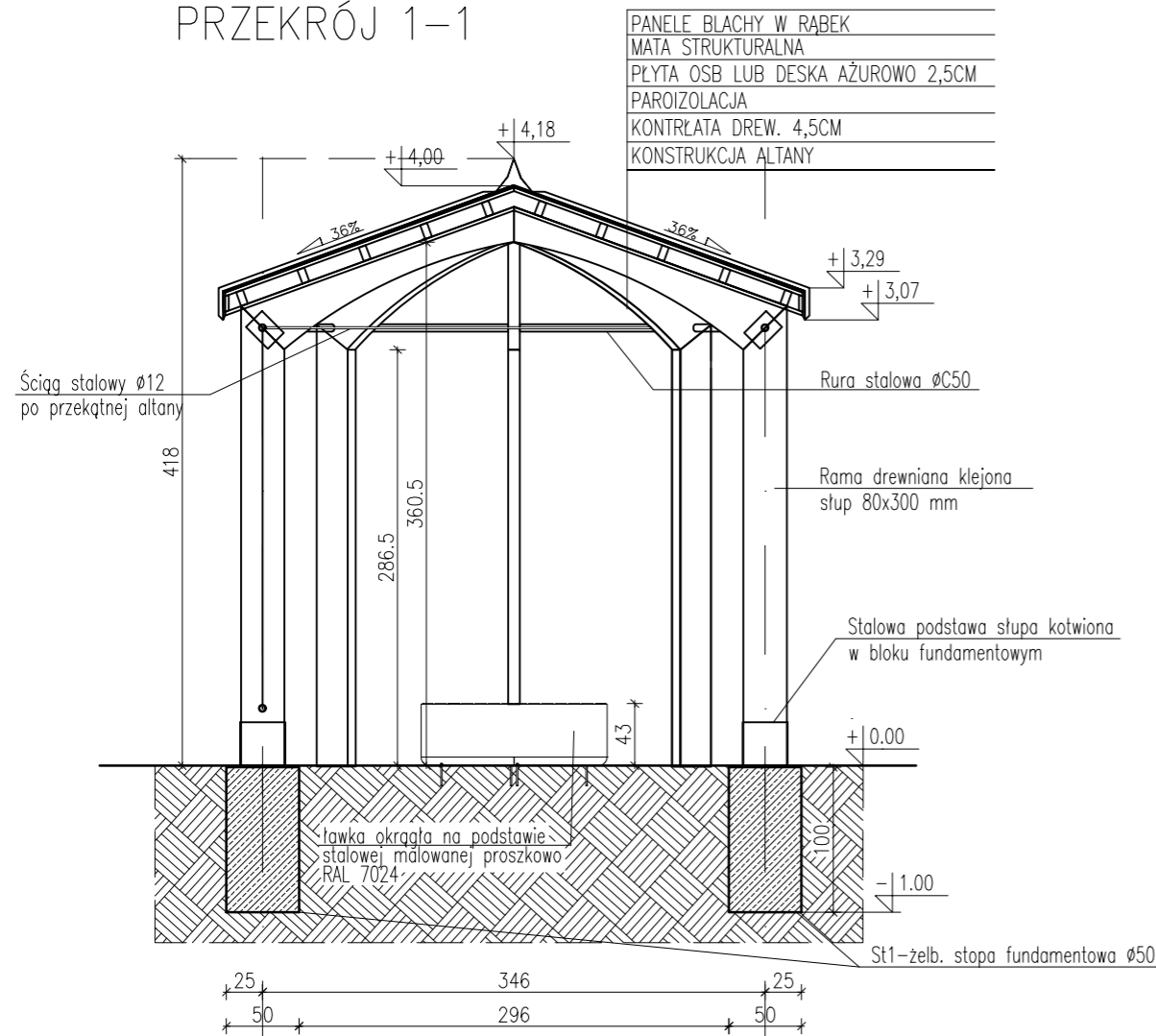
St1 STOPA FUNDAMENTOWA



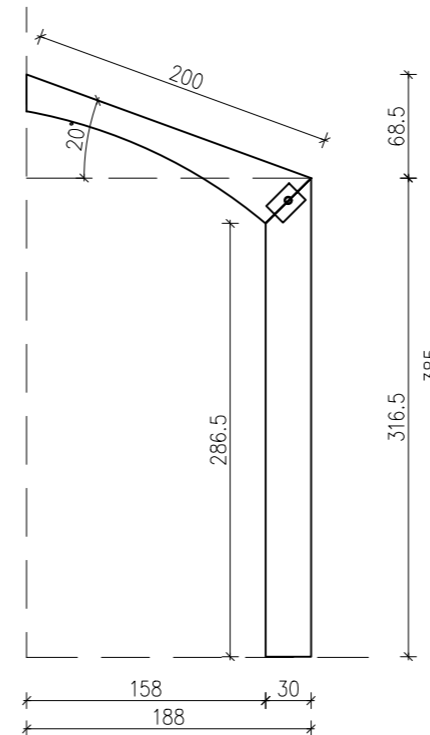
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA JEDNEJ STOPY FUNDAMENTOWEJ

Oznaczenie	Średnica	Długość	Ilość
1	Ø6	245	1
2	Ø12	90	6

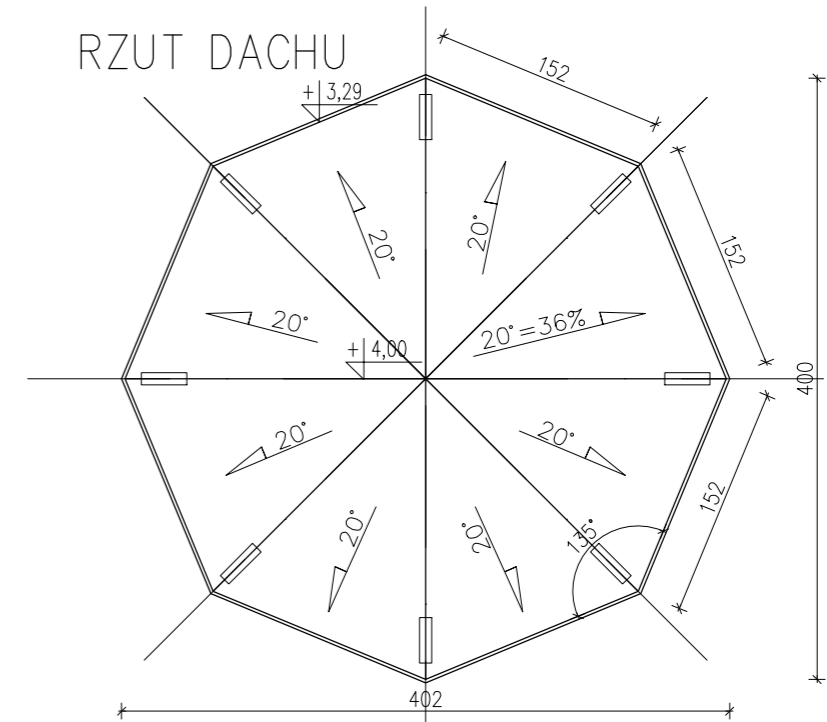
PRZEKRÓJ 1-1



RAMA DREWNIANA



RZUT DACHU



PROJEKT
architekt **Izabela Zwolicka**

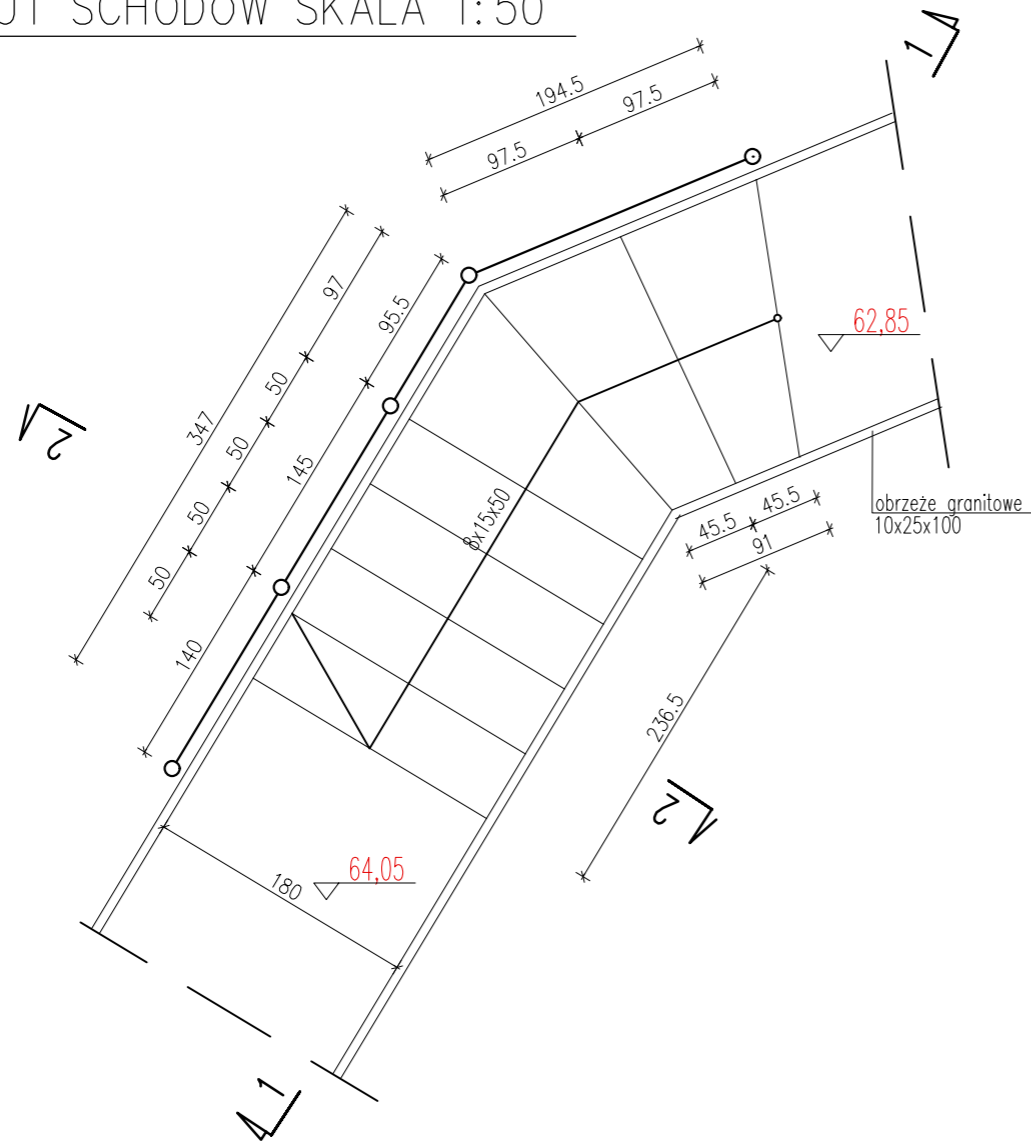
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA	NR A-08T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA 1:50
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 65-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA październik 2023

ALTANA WIDOKOWA

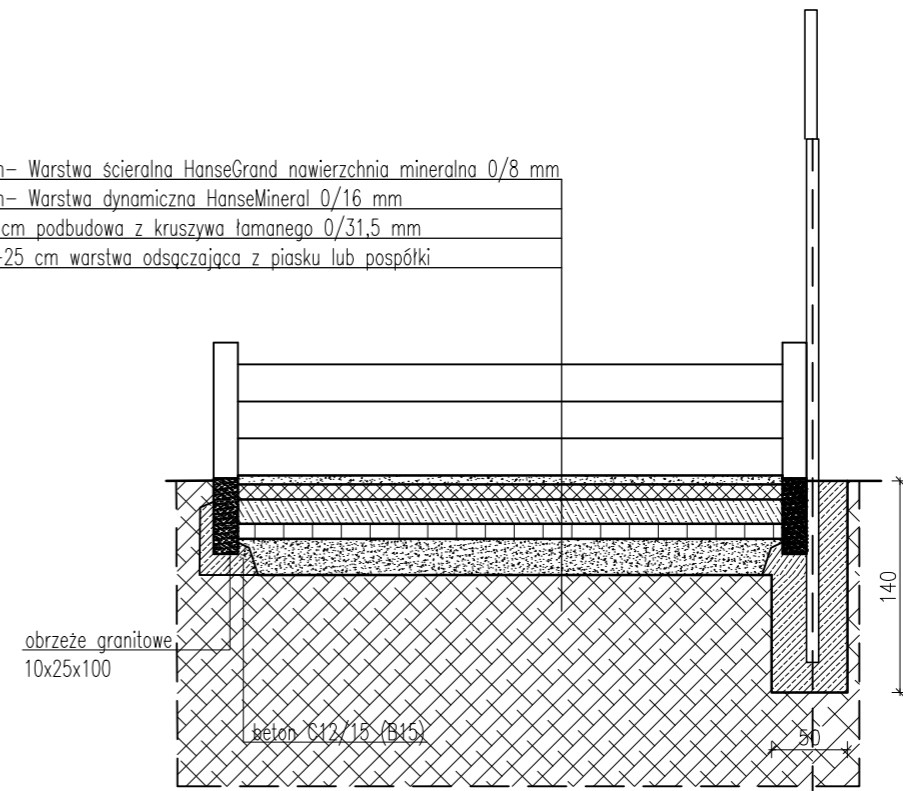
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Anna Babich	8/WMOKK/ 2006	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA

RZUT SCHODÓW SKALA 1:50

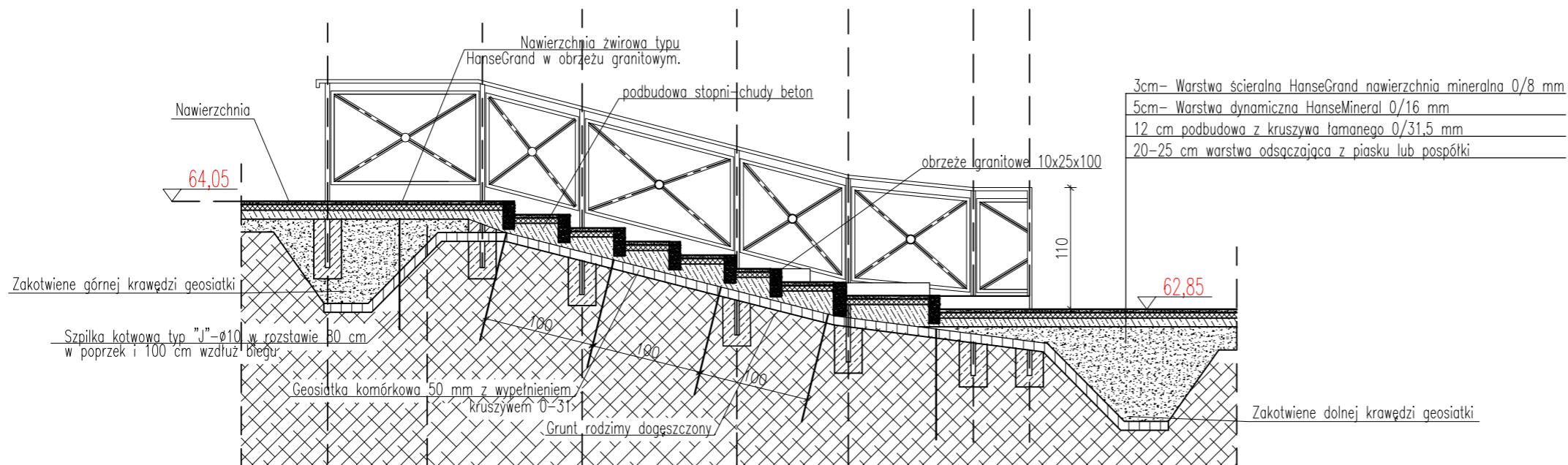


PRZEKRÓJ 2-2, SKALA 1:25

- 3cm- Warstwa ścierna HanseGrand nawierzchnia mineralna 0/8 mm
- 5cm- Warstwa dynamiczna HanseMineral 0/16 mm
- 12 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm
- 20-25 cm warstwa odsączająca z piasku lub pospółki



PRZEKRÓJ 1-1, SKALA 1:50



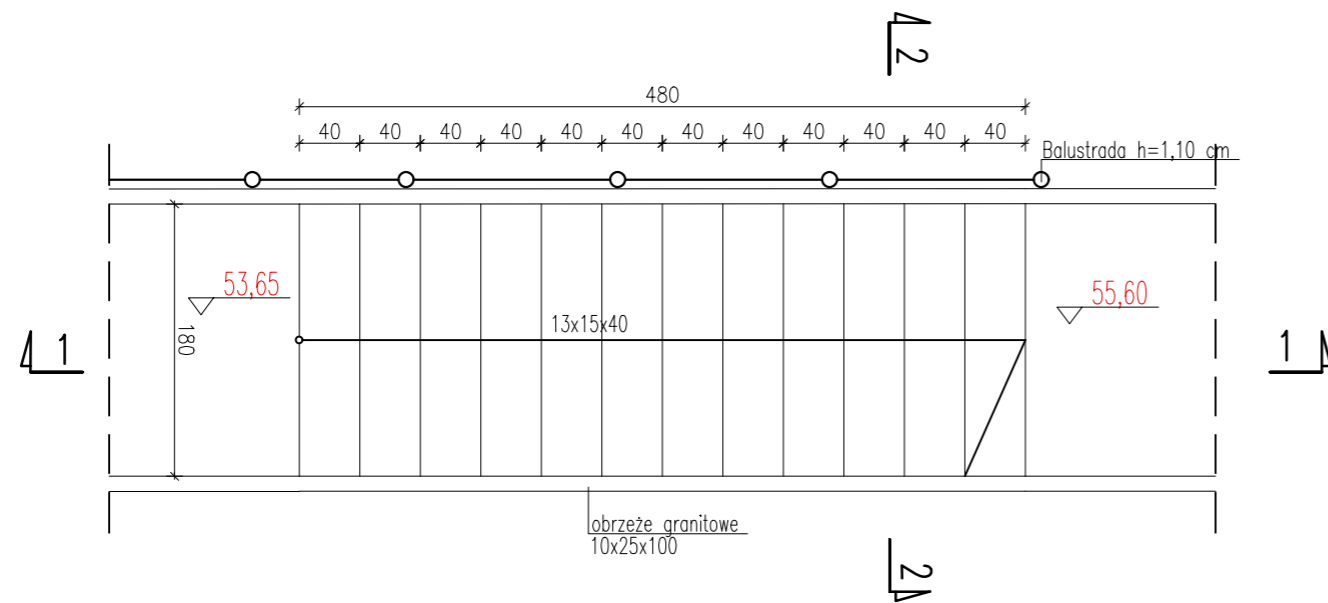
PROJEKT
 architekt Izabela Zwolicka
 86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
 zwolicka@wp.pl
 0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA	NR A-09T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA 1:50
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 65-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA październik 2023

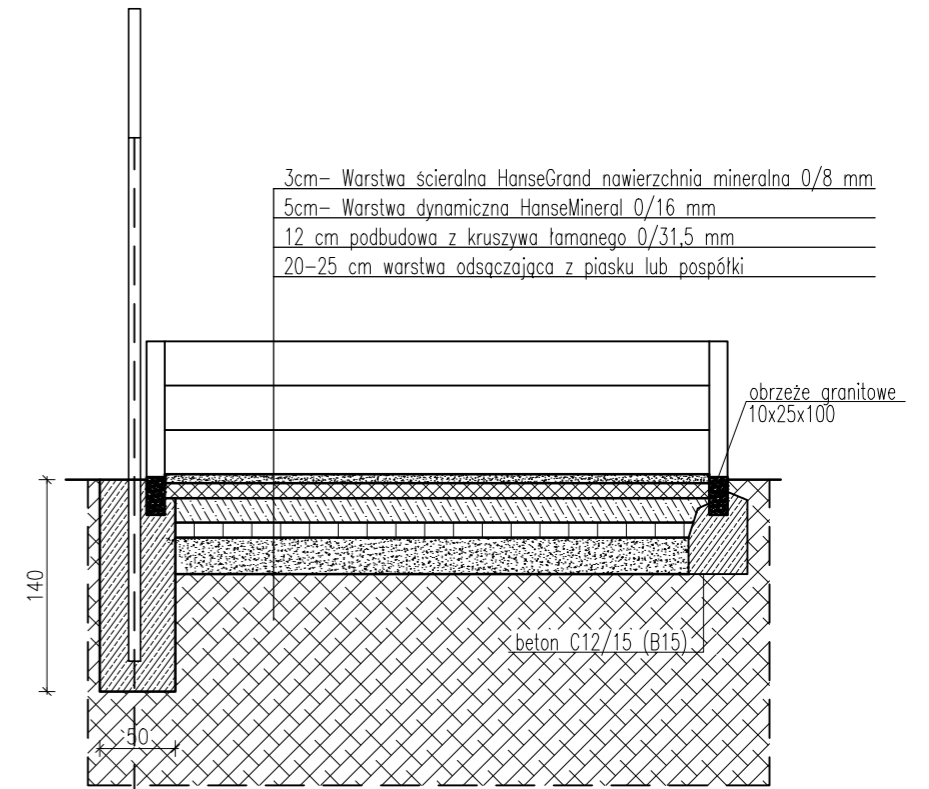
SCHODY TERENOWE 2

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Anna Babich	8/WMOKK/ 2006	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA

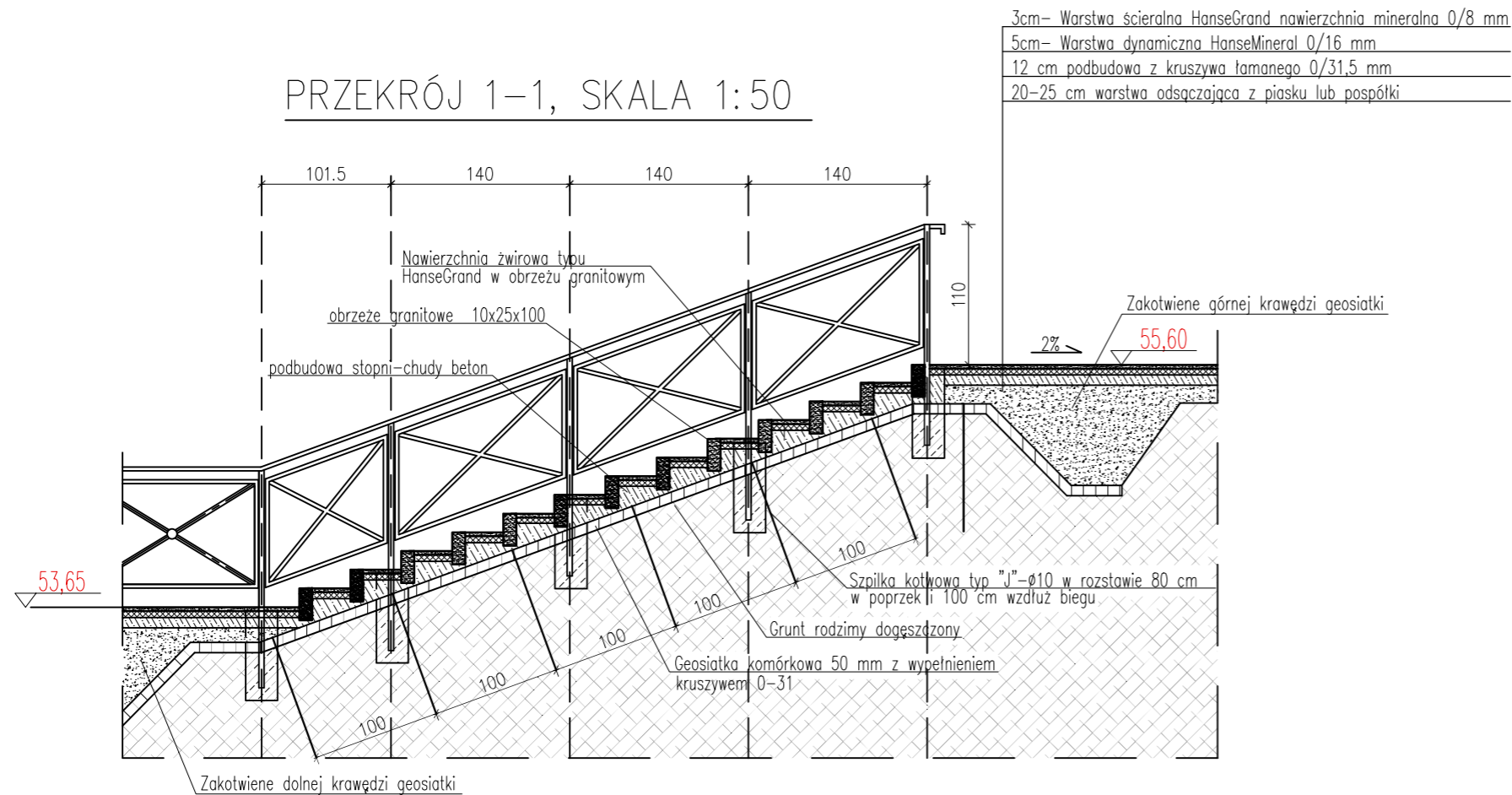
RZUT SCHODÓW SKALA 1:50



PRZEKRÓJ 2-2, SKALA 1:25



PRZEKRÓJ 1-1, SKALA 1:50



PROJEKT
architekt **Izabela Zwolicka**
86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

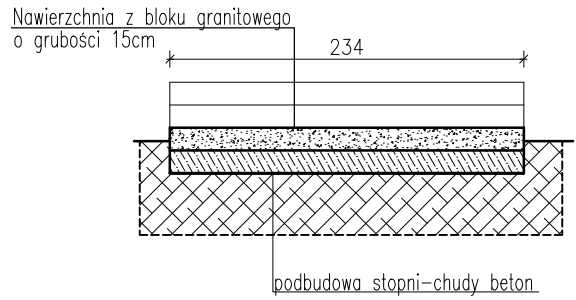
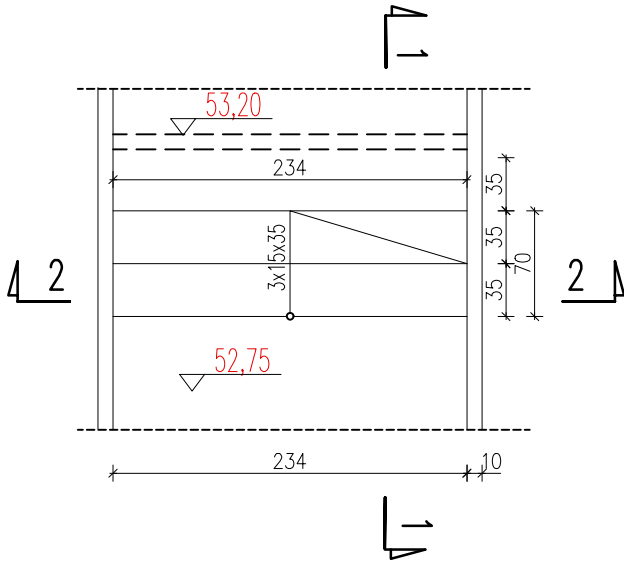
OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA	NR A-10T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA 1:50
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 65-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA październik 2023

SCHODY TERENOWE 1

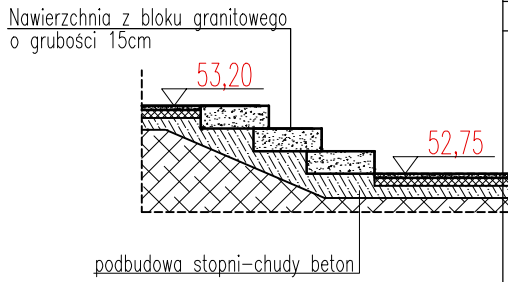
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Anna Babich	8/WMOKK/ 2006	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA

RZUT SCHODÓW, SKALA 1:50

PRZEKRÓJ 2-2, SKALA 1:50



PRZEKRÓJ 1-1, SKALA 1:20



- 3cm- Warstwa ścierna HanseGrand nawierzchnia mineralna 0/8 mm
- 5cm- Warstwa dynamiczna HanseMineral 0/16 mm
- 12 cm podbudowa z kruszywa tamanego 0/31,5 mm
- 20-25 cm warstwa odsączająca z piasku lub pospółki

PROJEKT

architekt **Izabela Zwolicka**

86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA	NR A-11T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA 1:50
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA październik 2023

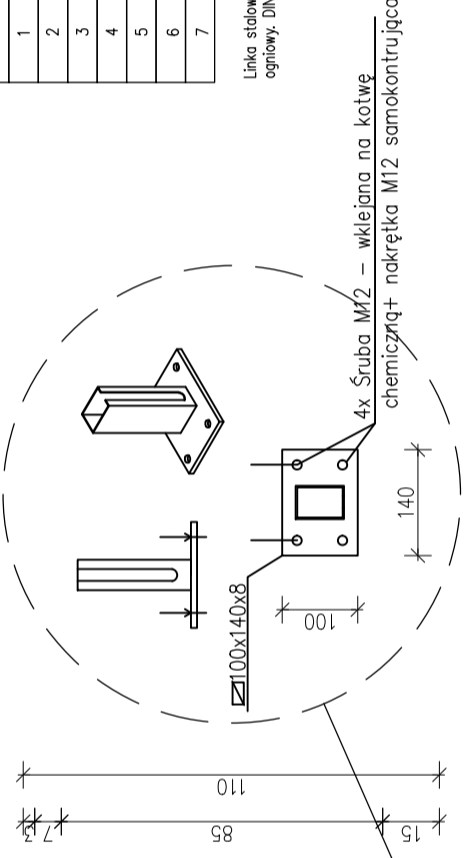
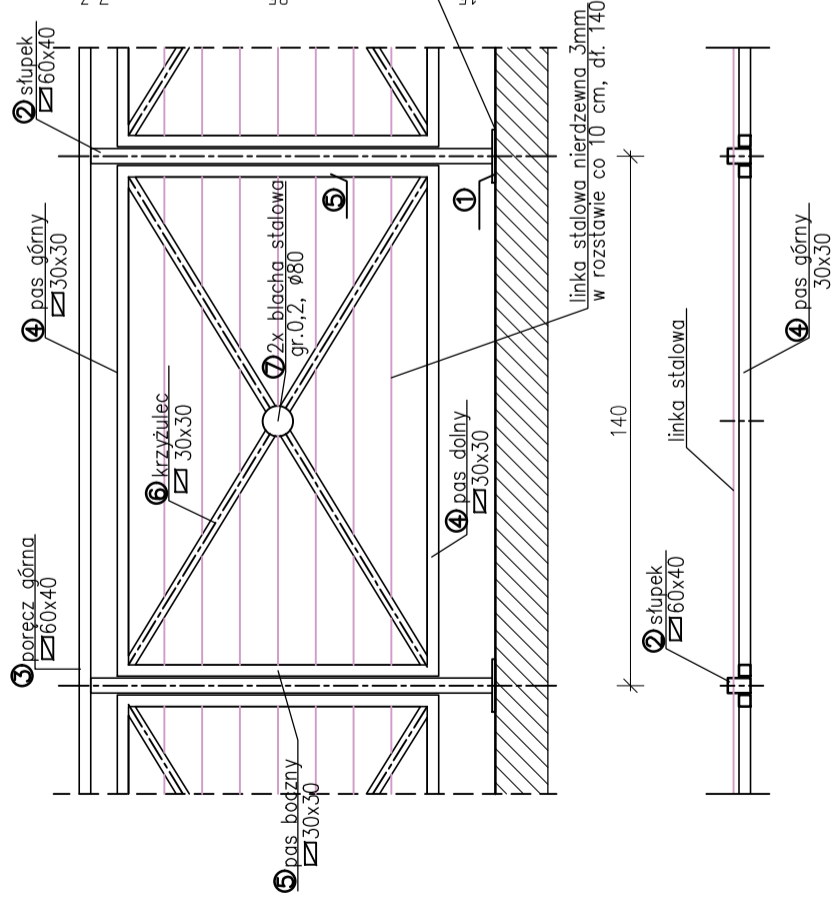
SCHODY TERENOWE 3

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Anna Babich	8/WMOKK/ 2006	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA

MOCOWANIE BALUSTRADY DO ISTNIEJĄCEGO MURKA – TYP I

DETAL BALUSTRADY, SKALA 1:20

Detail marki

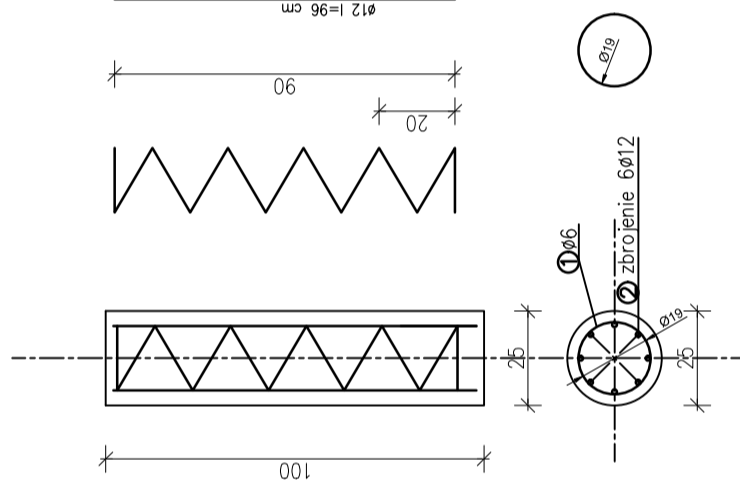
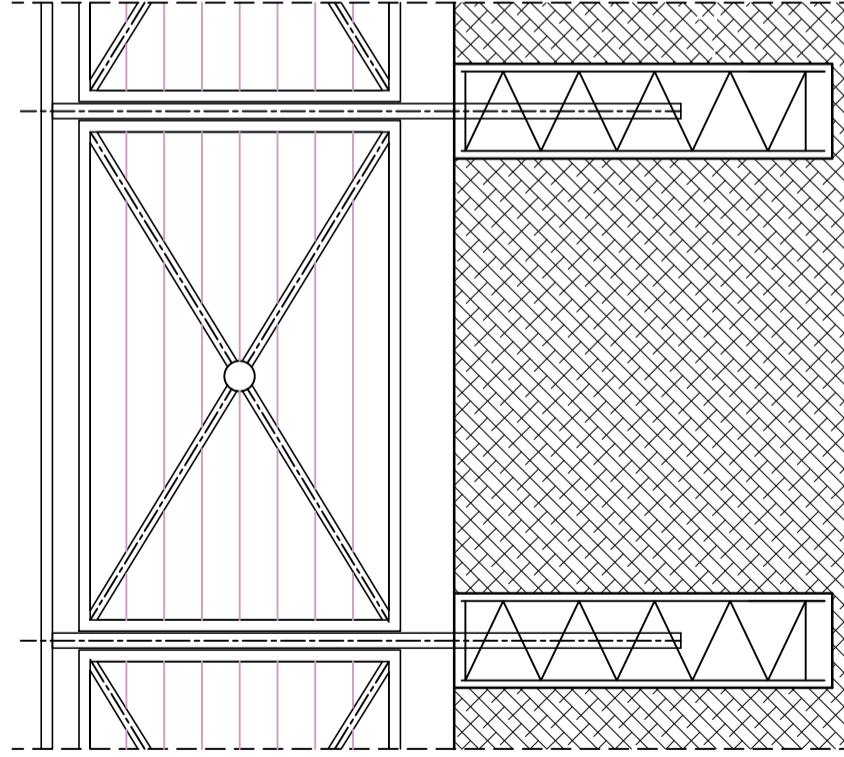


Linka stalowa 3 mm o splecie 1x7 z nawiniętymi w kółko 7 drutami, sztywny o niskiej elastyczności i dużej rozciągłości. Ocynk ogniowy, DIN 3052. Długość linki stalowej potrzebne do wykonania jednego przęsła – 1120 cm.

NUMER ELEMENTU	WYMIAR	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	MASA JEDN. [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]
1	MARKA 100	140	S235JR	4	64kg/m ²	0,90	3,60
2	SŁUPEK 40x60	1070	S235JR	1	4,25	4,55	4,55
3	PORĘCZ 40x60	1400	S235JR	1	4,25	5,95	5,95
4	PAS GÓRNY/DOLNY 30x30	1350	S235JR	2	2,36	3,19	6,38
5	PAS BOCZNY 30x30	850	S235JR	2	2,36	2,01	4,02
6	KRZYŻULEC 30x30	153	S235JR	2	2,36	3,61	7,22
7	BLACHA STALOWA ø80	-	S235JR	2	1,57	0,05	0,1

UWAGA:

MOCOWANIE BALUSTRADY PRZY SKARPIE – TYP II



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA JEDNEGO FUNDAMENTU

Oznaczenie	Srednica	Długość	Ilość
1	ø6	33	—
2	ø12	96	6

PROJEKT

architekt Izabela Zwolicka

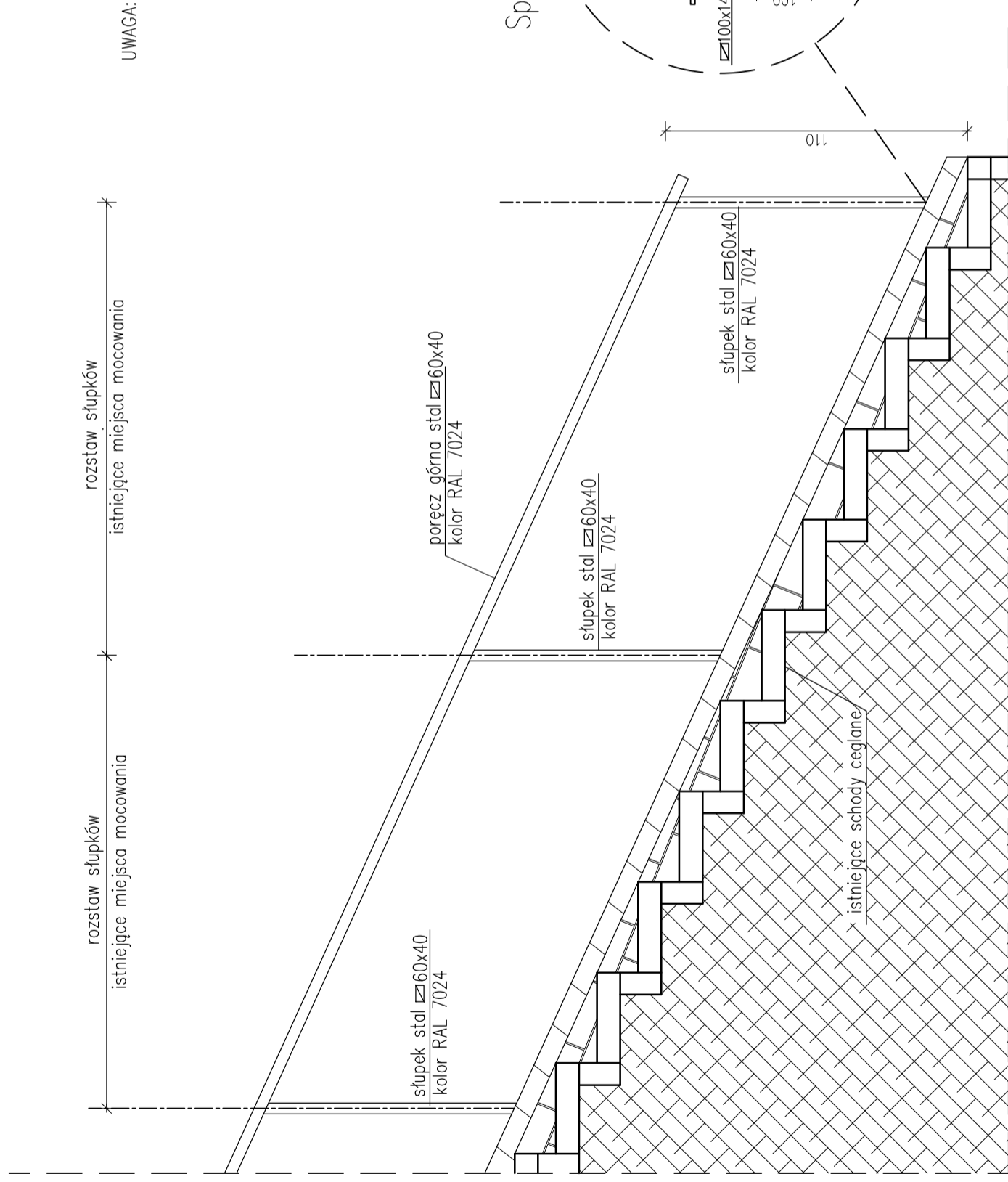
86-300 Grudziądz, Al. 23 Sycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA	NR	A-12T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:20
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa, Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr. 045; 55-59, 123, 123 obr. 042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr. 041	DATA	październik 2023

DETAL BALUSTRADY

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	POPIIS	BRANZA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Anna Babich	B/WMOKK 2006	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA

DETAL PORĘCZY, SKALA 1:20



86-300 Grudziądz, Al. 23 Sycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

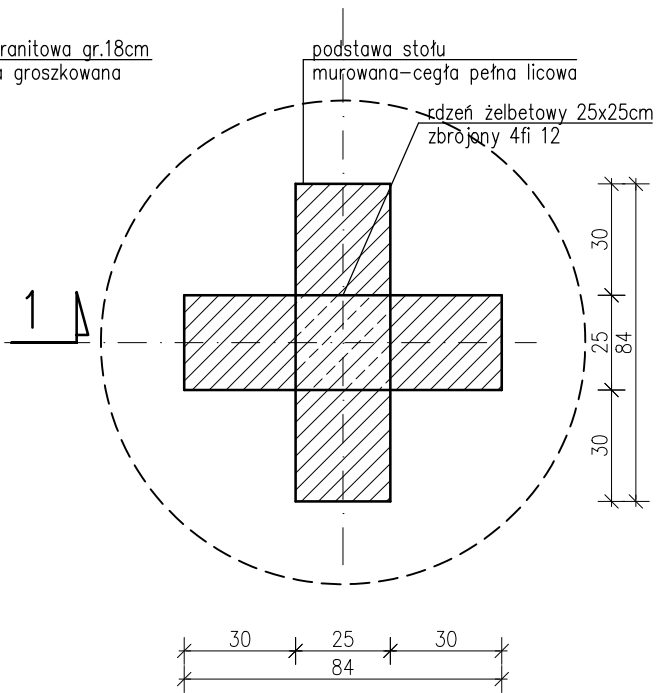
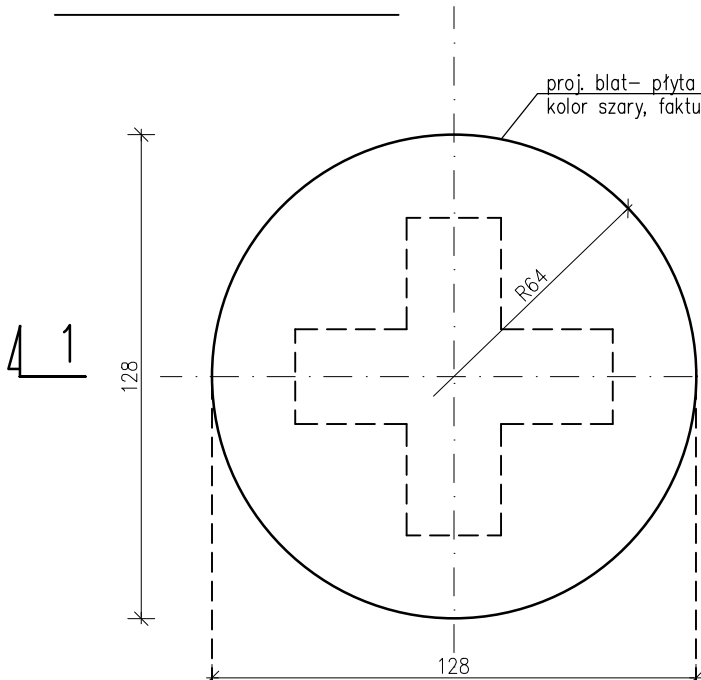
architekt	architekt	NR	A-13T
OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA	SKALA	1:20
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	DATA	Październik 2023
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa, Nr. działki: 1/1, 1/2, 1/30, 30, 31, obr. 045; 55-59, 122, 123 obr. 042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr. 041		

DETAL PORĘCZY

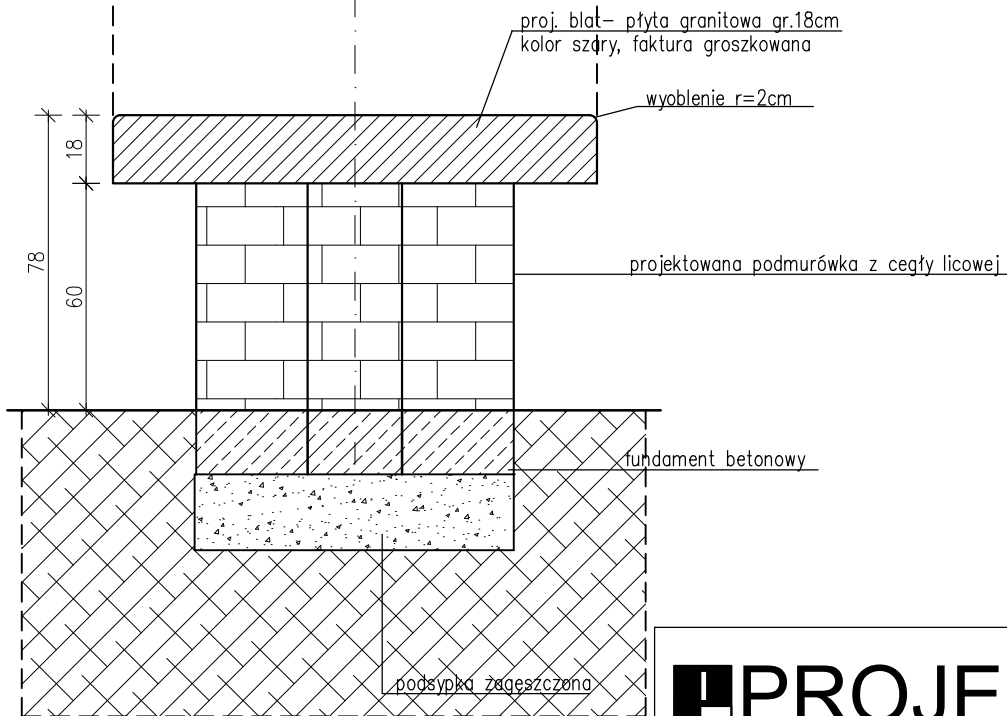
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	POPIS	BRANZA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Anna Babich	B/WMOKK/ 2006	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA

RZUT – skala 1:20

RZUT PRZYZIEMIA PODBUDOWY



PRZEKRÓJ 1-1 – skala 1:20



PROJEKT

architekt **Izabela Zwolicka**

86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
 zwolicka@wp.pl
 0 (52) 33 249 65, 602 174 518

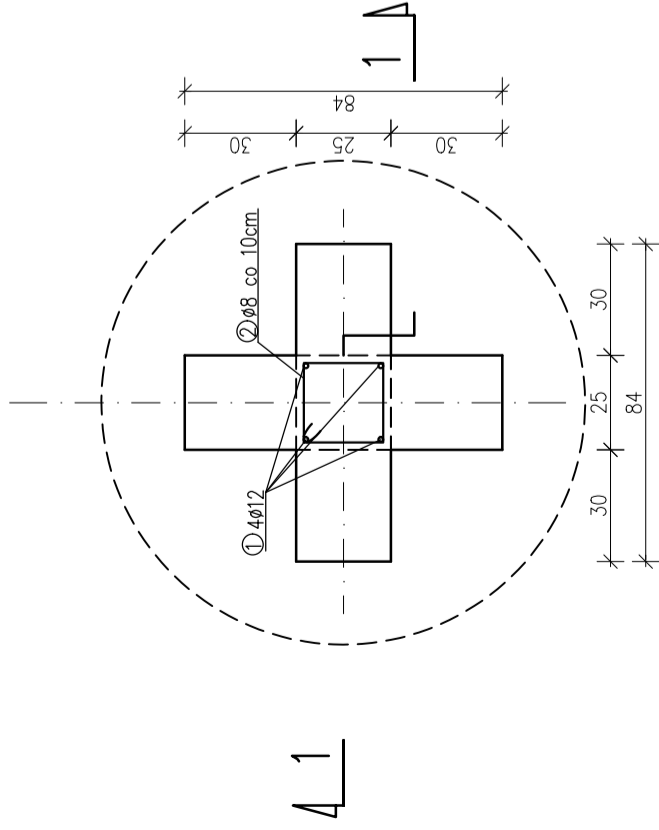
OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA	NR A-14T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA 1:20
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA październik 2023

STOLIK PRZY FONTANNIE

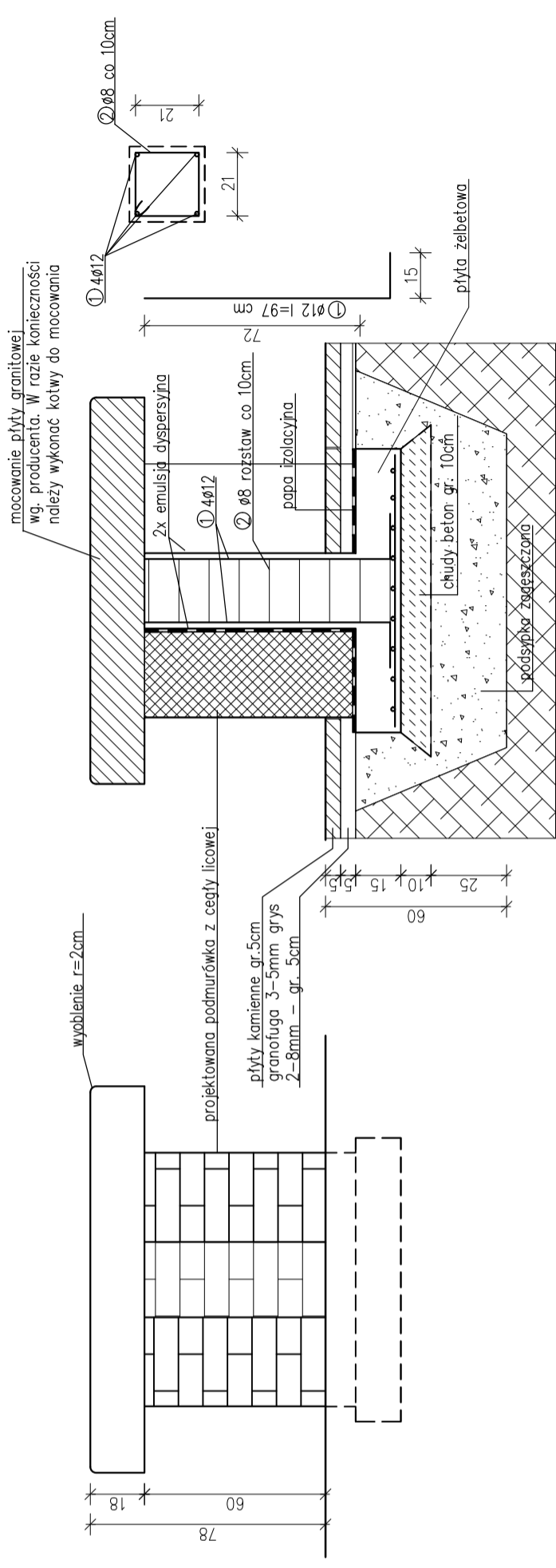
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Anna Babich	8/WMOKK/ 2006	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA

DETAL STOLIKA PRZY FONTANNIE, skala 1:20

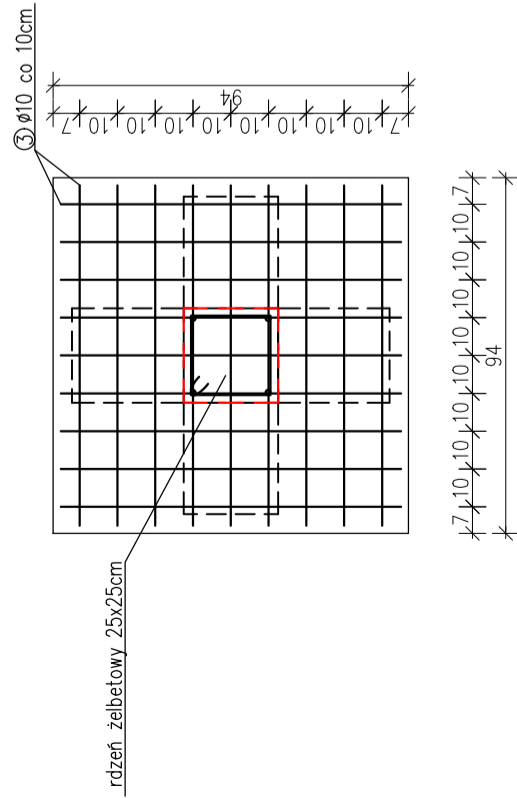
RZUT PRZYZIEMIA PODBUDOWY



PRZEKRÓJ 1-1-skala 1:20



RZUT PŁYTY FUNDAMENTOWEJ



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA JEDNEGO FUNDAMENTU

Oznaczenie	Średnica	Długość	Ilość
1	Ø12	97	4
2	Ø8	94	9
3	Ø10	90	18

BETON: B20 mrozoodporny
STAL: AIIIIN (B500SP)



86-300 Grudziądz, Al. 23 Syczynia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (62) 33 249 65, 602 174 518

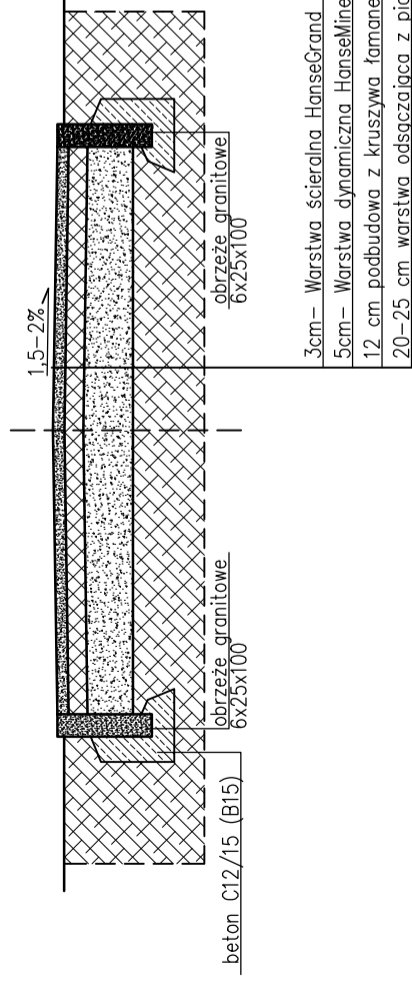
OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU	NR	A-14aT
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:20
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa, Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA	październik 2023

DETAL STOLIKA PRZY FONTANNIE

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. Marek Kozak	KUP/BO/1169/01	KONSTRUKCJA		KONSTRUKCJA
tech. Leszek Tarczykowski	BP-RN-V/74/TO/82	KONSTRUKCJA		KONSTRUKCJA

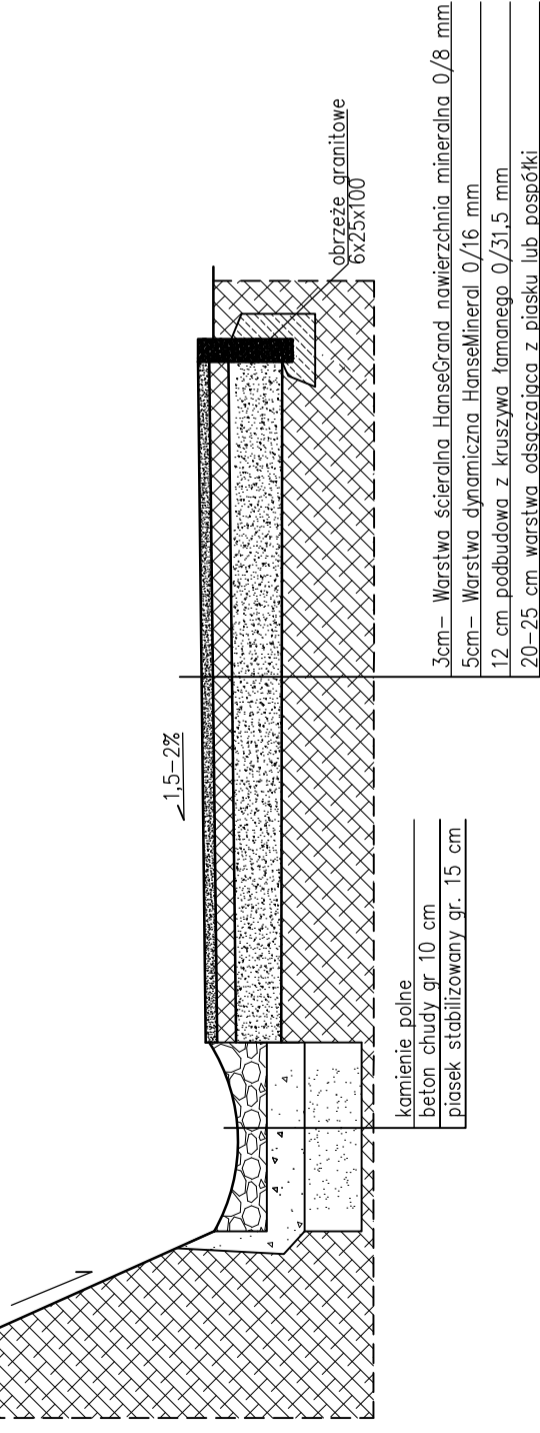
PRZEKRÓJ A-A

Nawierzchnia żwirowa typu HanseGrand w obrzeżu granitowym (oleja parkowa)



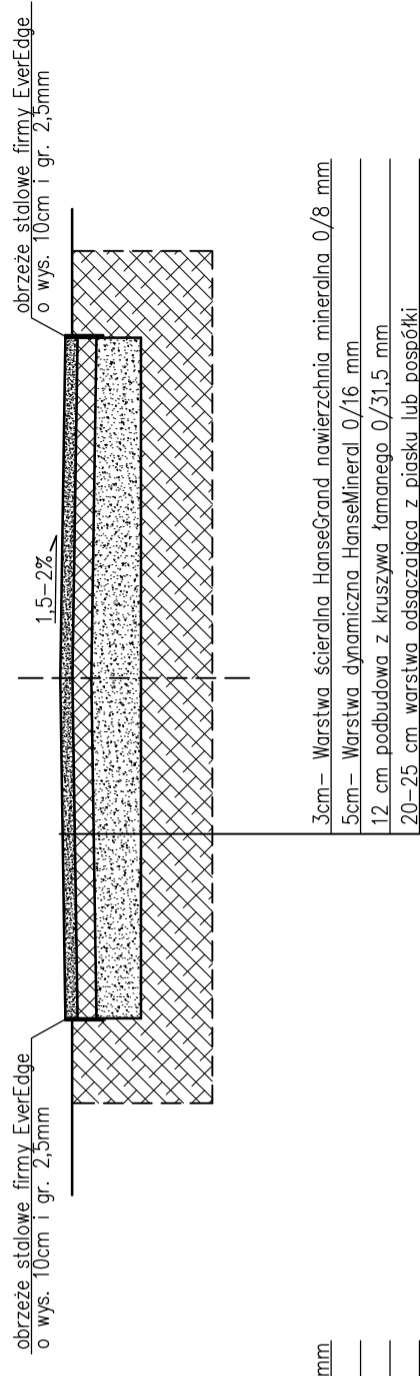
PRZEKRÓJ B-B

Nawierzchnia żwirowa typu HanseGrand w obrzeżu granitowym z jednej strony oraz profilowanym odwodnieniem wykonanym z kamieni polnych.



PRZEKRÓJ C-C

Nawierzchnia żwirowa typu HanseGrand w stalowym obrzeżu EverEdge ze szpilekami mocującymi.



PROJEKT
architekt
Izabela Zwolicka

86-300 Grudziądz, Al. 23 Sycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

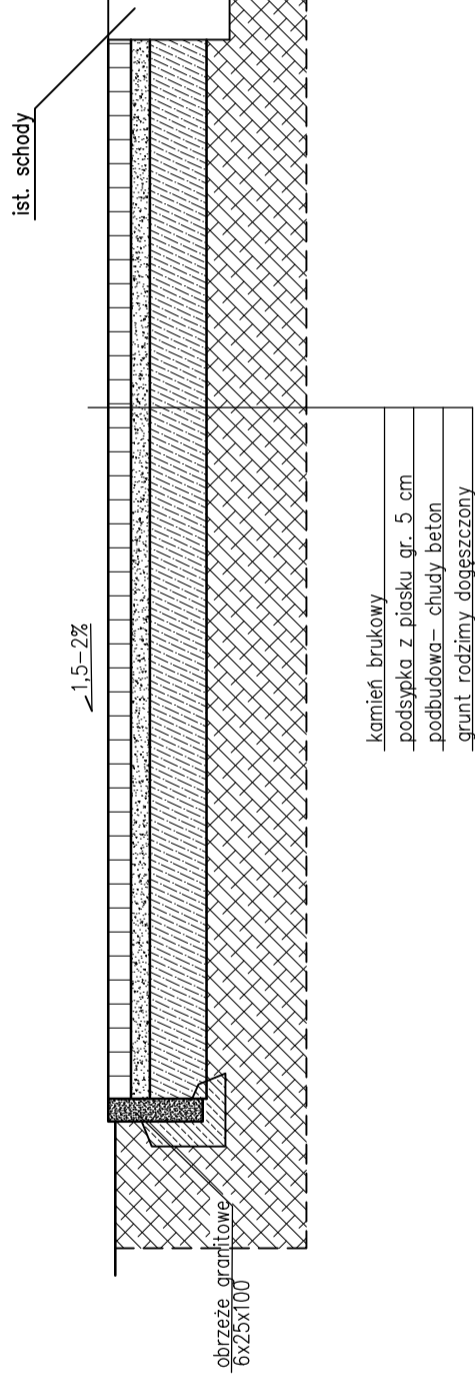
OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA	NR	A-15T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:20
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa, Nr. działki: 1/1, 1/2, 1/30, 30, 31, obr. 045; 55-59, 122, 123 obr. 042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr. 041	DATA	październik 2023

DETAL NAWIERZCHNI

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	POPIIS	BRANZA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Anna Babich	B/WMOKK/ 2006	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA

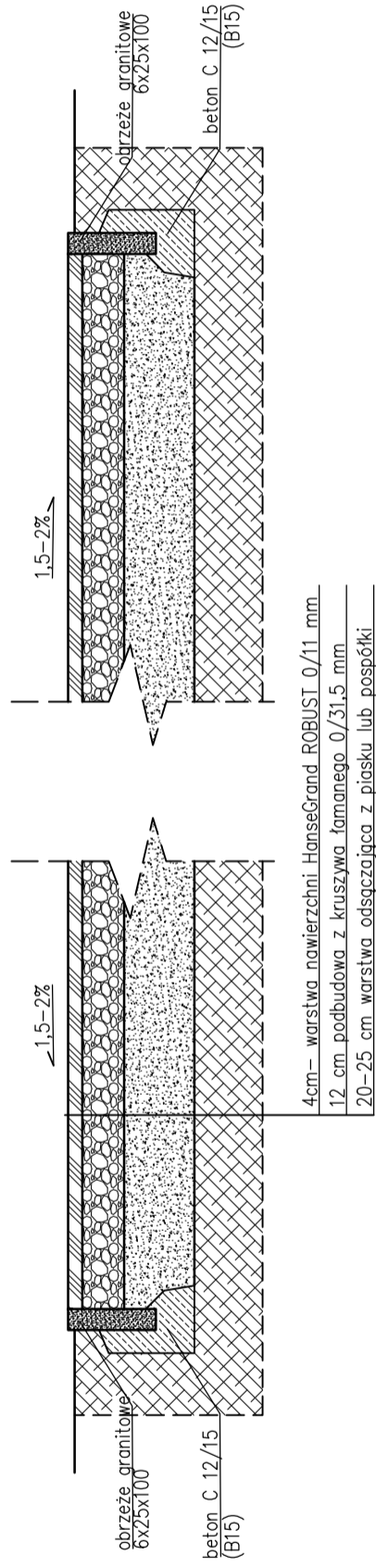
PRZEKRÓJ D-D

Nawierzchnia podjazdu w obrzeżu granitowym z jednej strony wykonana z kamienia brukowego (analogia do ulicy Zamkowej).



PRZEKRÓJ E-E

Nawierzchnia typu HanseGrand ROBUST z obrzeżami granitowymi z dwóch stron przeznaczona dla ruchu kołowego



PROJEKT
architekt **Izabela Zwolicka**

86-300 Grudziądz, Al. 23 Sycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

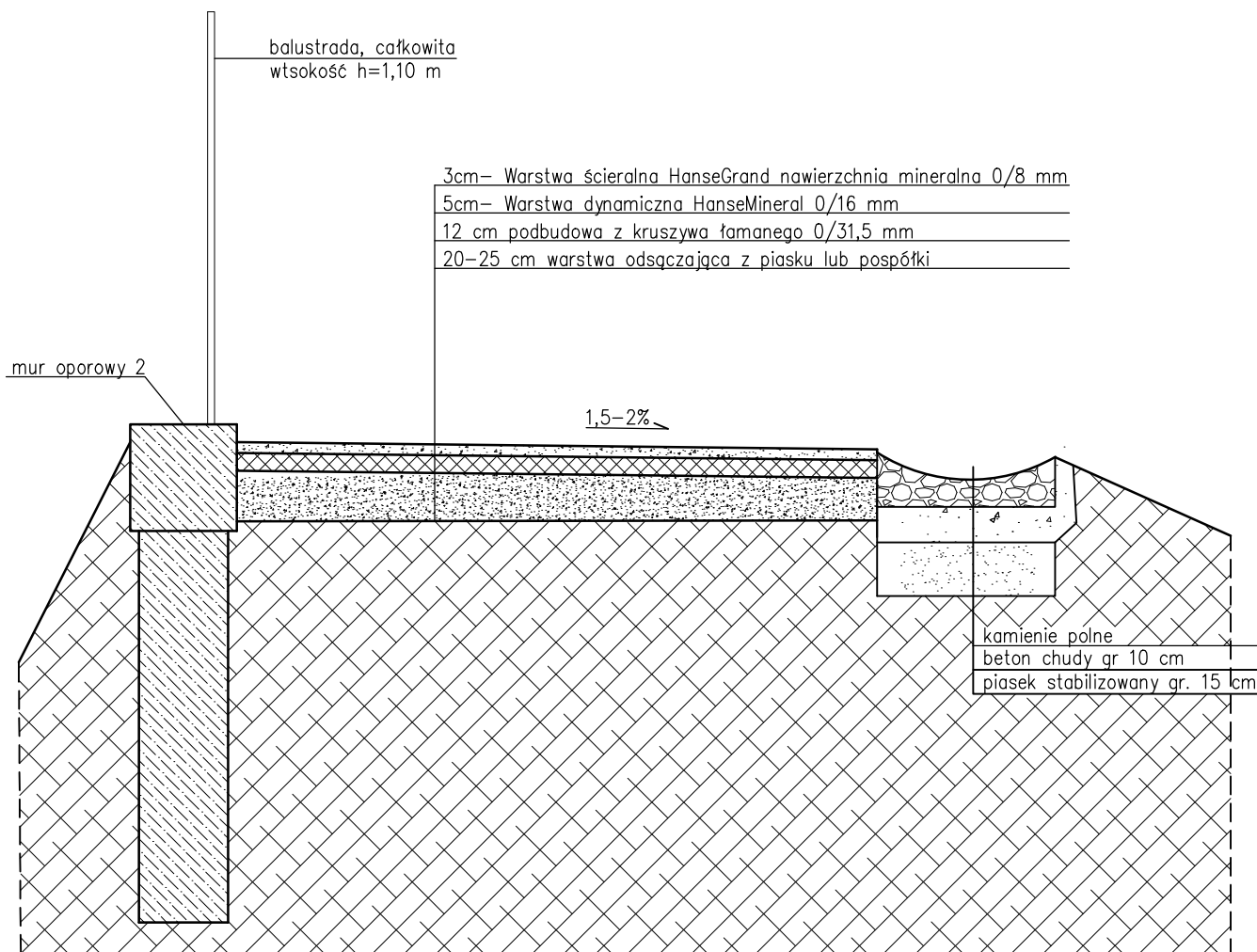
OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA	NR	A-16T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:20
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa, Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr. 045; 55-59, 123, 123 obr. 042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52, obr. 041	DATA	październik 2023

DETAIL NAWIERZCHNI

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	POPIS	BRANZA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Anna Babich	B/WMOKK/ 2006	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA

PRZEKRÓJ F-F

Nawierzchnia żwirowa typu HanseGrand w obrzeżu z muru oporowego wraz z balustradą z jednej strony j oraz profilowanym odwodnieniem wykonanym z kamieni polnych.



PROJEKT

architekt **Izabela Zwolicka**

86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA	NR A-17T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA 1:20
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA październik 2023

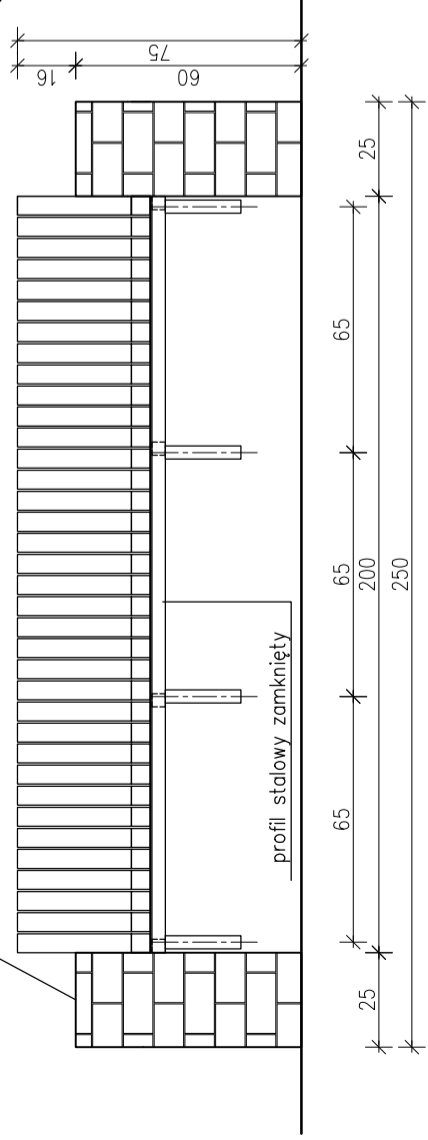
DETAL NAWIERZCHNI

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Anna Babich	8/WMOKK/ 2006	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA

ŁAWKA W SKARPIE, SKALA 1:20

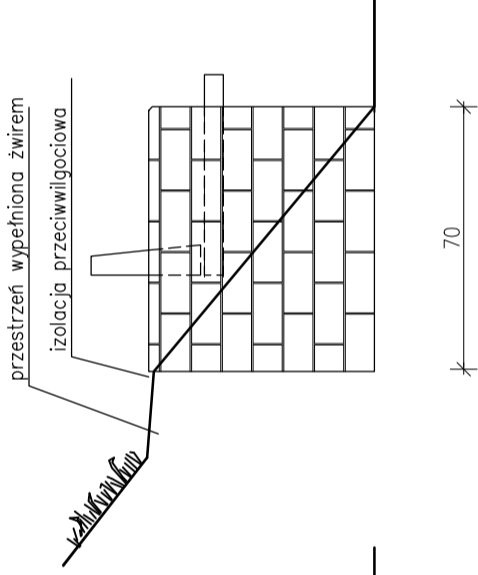
WIDOK ŁAWKI Z PRZODU

Obudowa ławki z cegły licowej murywanej na zaprawie typu IMMERFUGA



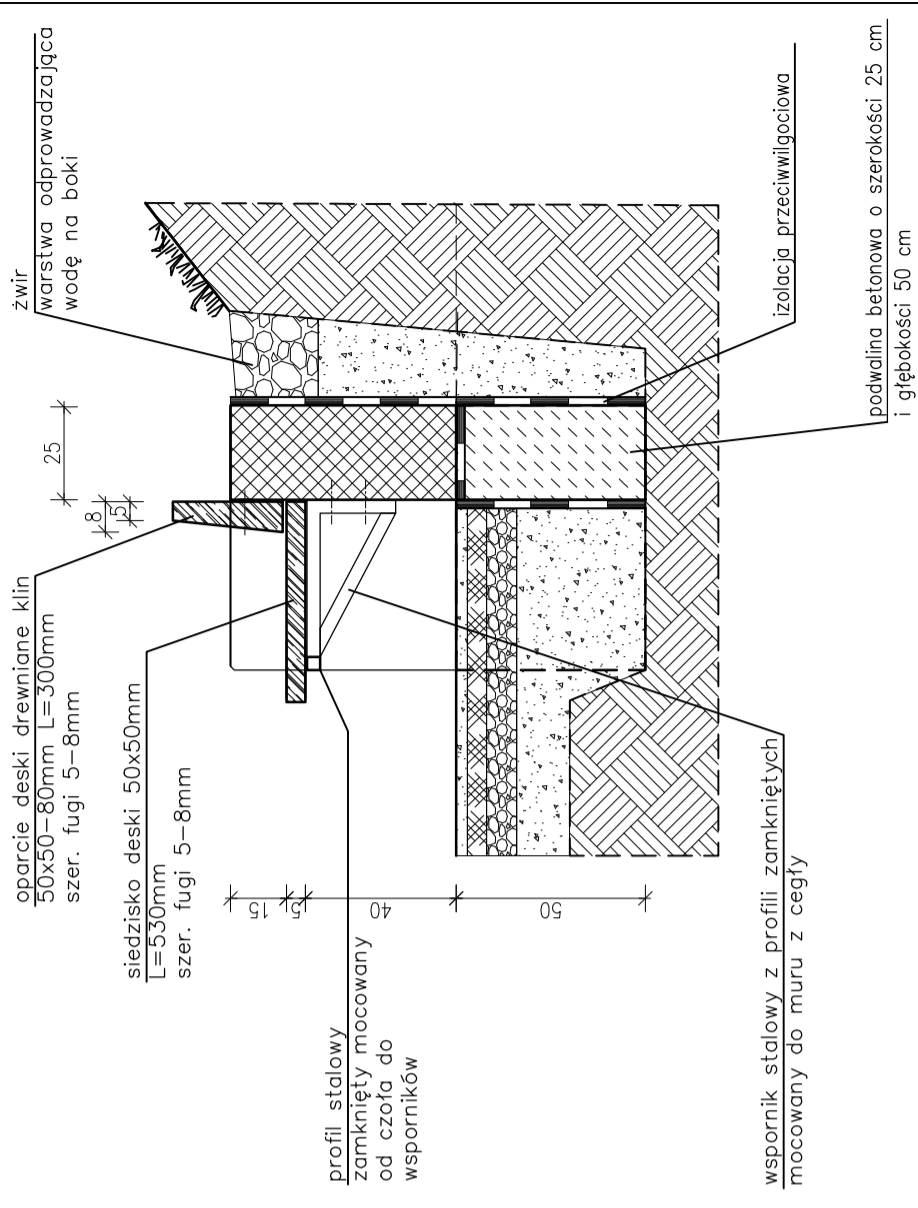
profil stalowy zamknięty

WIDOK BOCZNY



przeźrzeń wypełniona żwirem izolacja przeciwwilgociowa

PRZEKRÓJ 1-1



oparcie deski drewniane klin 50x50-80mm L=300mm szer. fugi 5-8mm

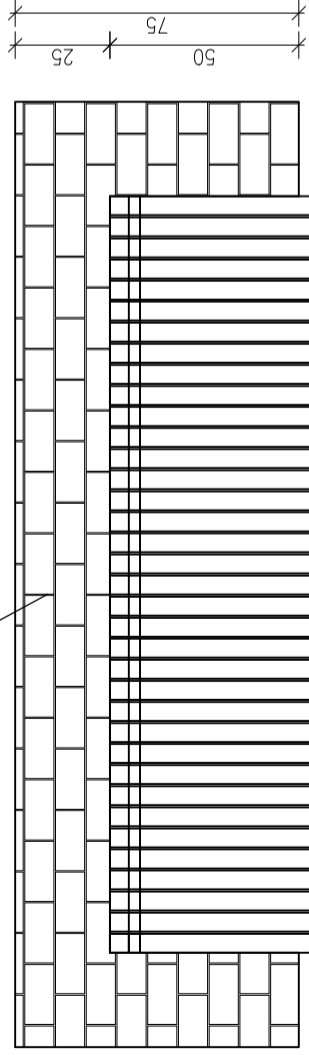
siedzisko deski 50x50mm L=530mm szer. fugi 5-8mm

profil stalowy zamknięty mocowany od czoła do wsporników

wspornik stalowy z profili zamkniętych mocowany do muru z cegły

WIDOK ŁAWKI Z GÓRY

Obudowa ławki z cegły licowej murywanej na zaprawie typu IMMERFUGA



szczebelki drewniane o przekroju 5x5 cm i rozstawie osiowym 7 cm



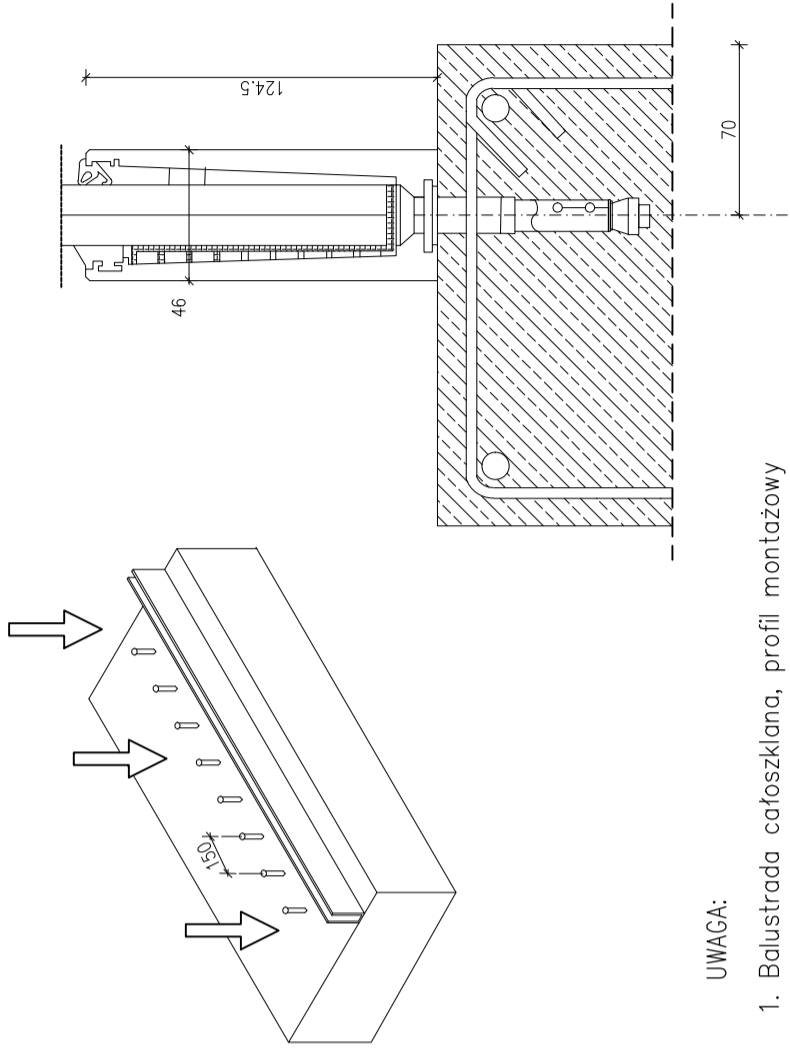
86-300 Grudziądz, Al. 23 Sierpnia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	ZAGOSPODAROWANIE PARKU MIEJSKIEGO GÓRA ZAMKOWA	NR	A-18T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:20
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa, Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 123, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52, obr.041	DATA	październik 2023

ŁAWKA W SKARPIE

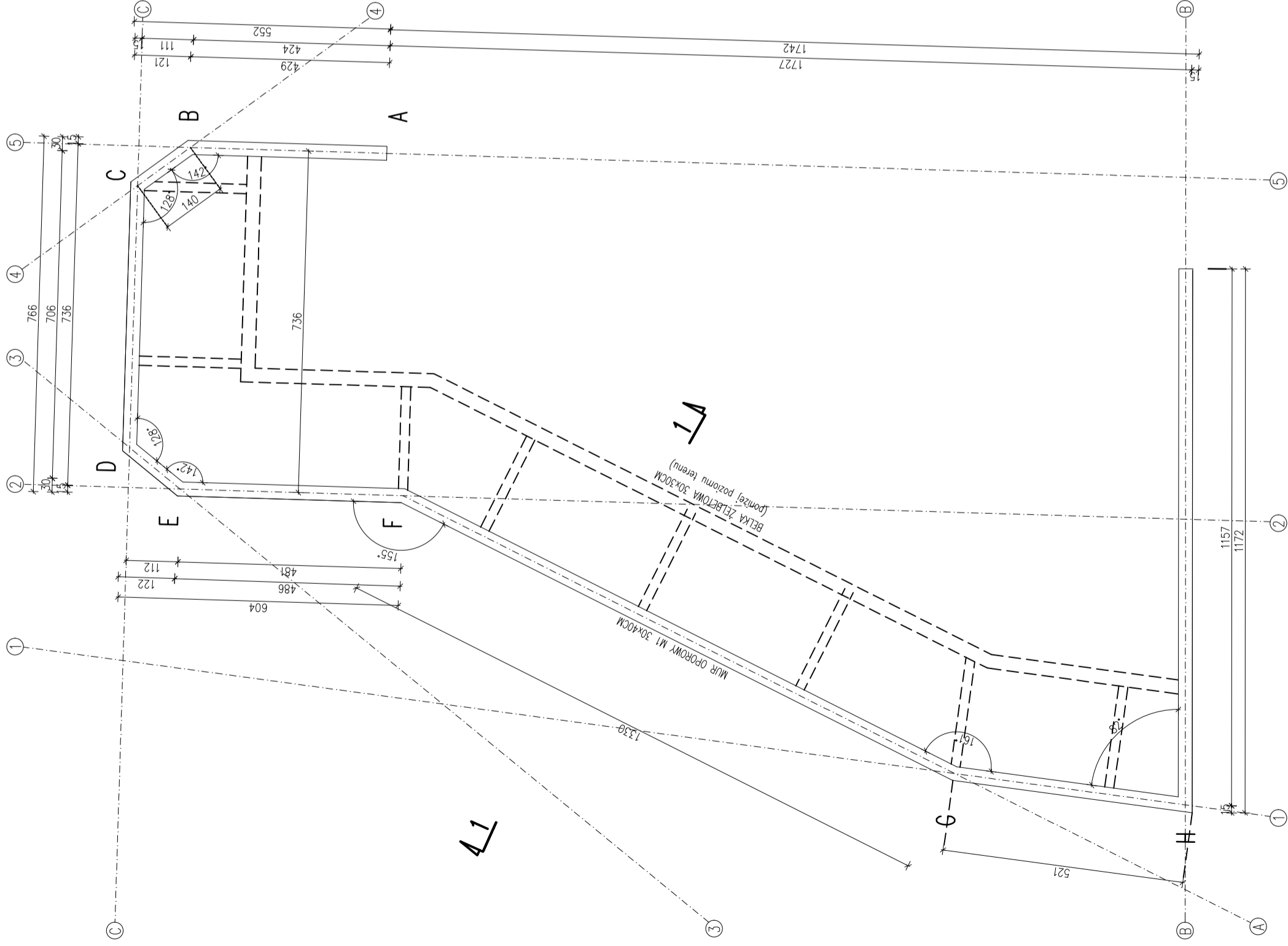
PROJEKTANT	NR. UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	POPIS	BRANZA
mgr inż. arch. Izabela Zwolicka	KPOKK IA 09/2003	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Anna Babich	B/WMOKK/ 2006	ARCHITEKTURA		ARCHITEKTURA

DETAIL MOCOWANIA BALUSTRADY CAŁOSZKOLNEJ



UWAGA:

1. Balustrada całoszklana, profil montażowy aluminiowy-szyba montowana od góry (rozwiązanie systemowe), szkło hartowane, laminowane, bezpieczne.
2. Wymiary należy dokładnie zweryfikować na miejscu budowy.



EPROJEKT
architekt **Izabela Zwolicka**

86-300 Grudziądz, Al. 23 Sycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

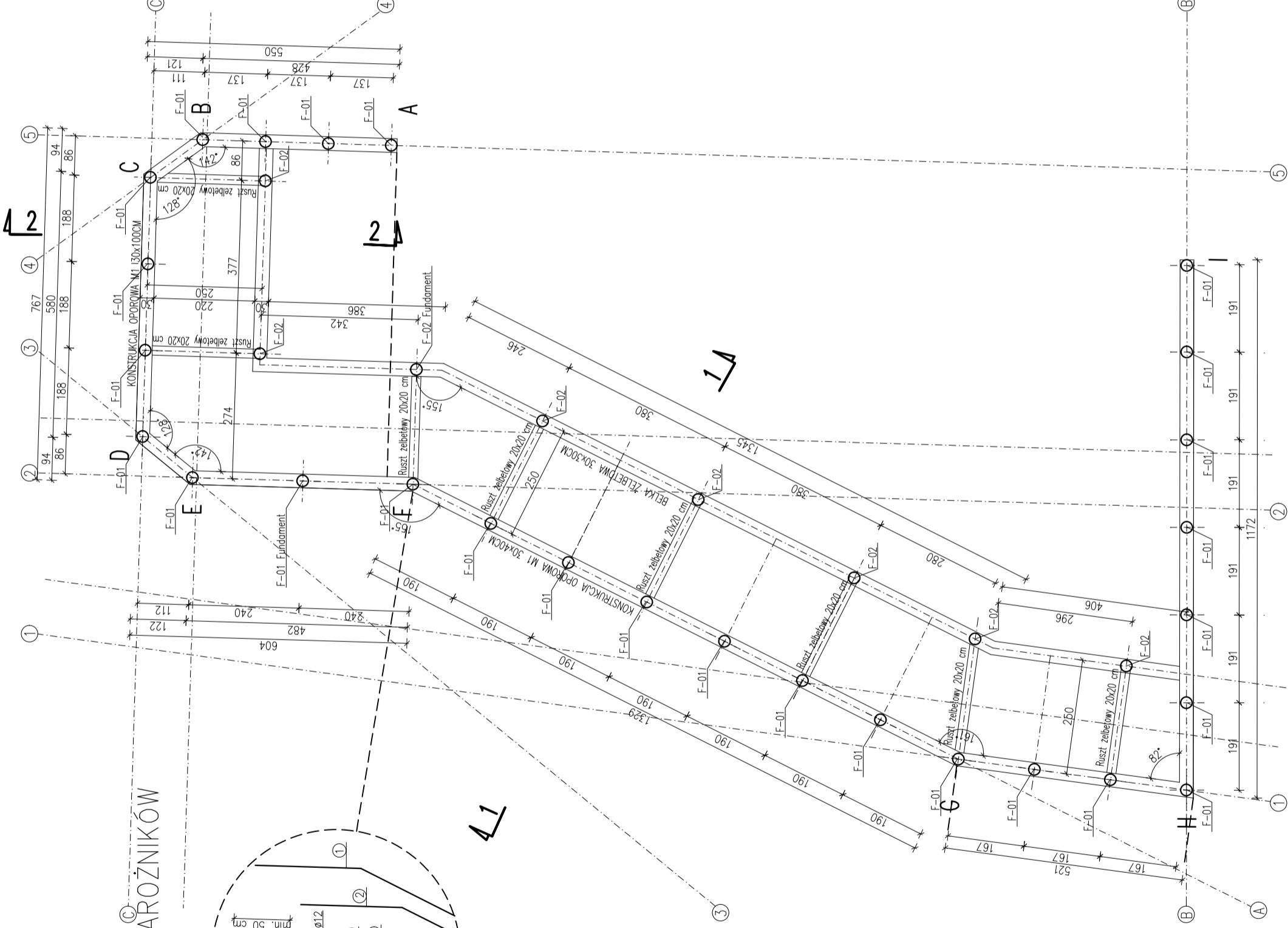
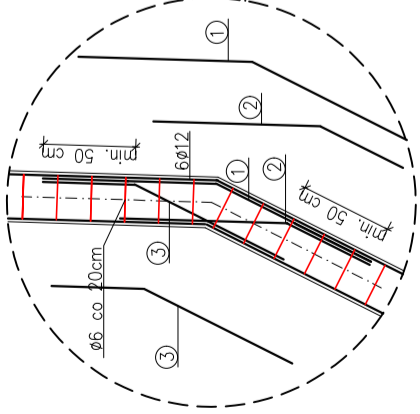
OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU	NR	A-19T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:100
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Żernikowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr. 045; 55-59, 122, 123, obr. 042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52, obr. 041	DATA	październik 2023

KONSTRUKCJA OPOROWA M1

PROJEKTANT	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. Marek Kozak	KUP/BO/ 1169/01	KONSTRUKCJA		KONSTRUKCJA
Tech. Leszek Tarczykowski	BP-RN-V/ 74/70/82	KONSTRUKCJA		KONSTRUKCJA

KONSTRUKCJA OPOROWA M1

DETAL ŁĄCZENIA NAROŻNIKÓW



UWAGI

1. Konstrukcję muru oporowego należy wykonać zgodnie z rysunkiem technicznym w postaci rusztu żelbetowego usztywniającego całą konstrukcję.
2. Część rusztu umieszczona jest 15 cm poniżej powierzchni terenu.
3. Wszystkie wymiary należy sprawdzić bezpośrednio na miejscu budowy.
4. Podczas wykonywania prac budowlanych należy zabezpieczyć skarpy przed osunięciem się.
5. Do zalewania elementów żelbetowych należy używać betonu wodoszczelnego C30/37 W8

EPROJEKT
architekt Izabela Zwolicka

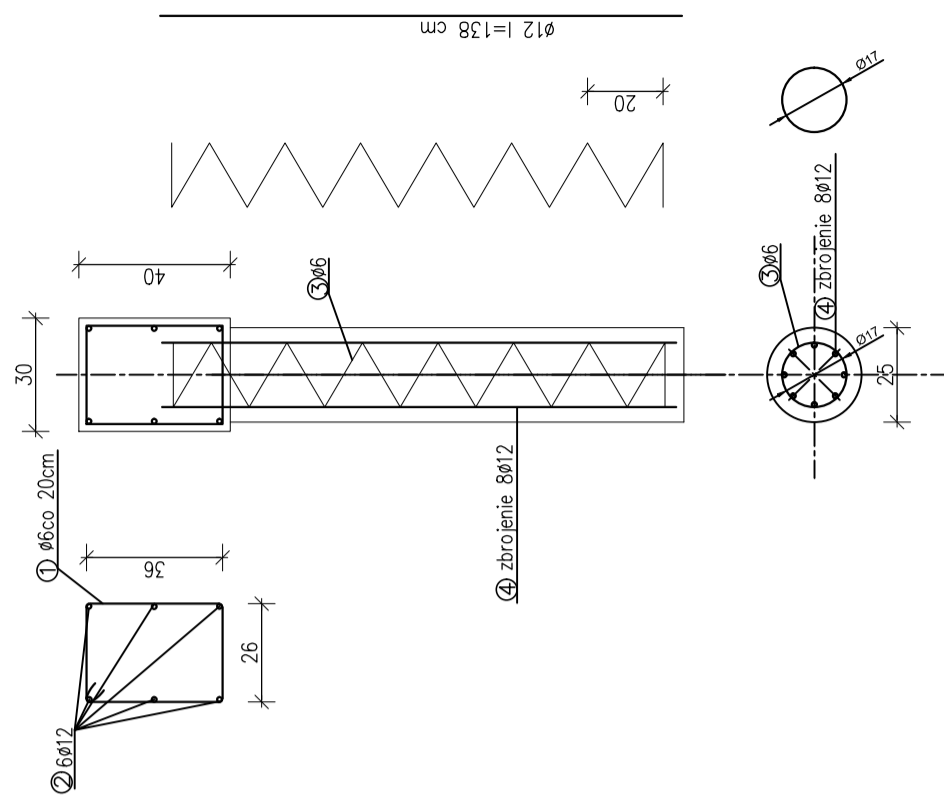
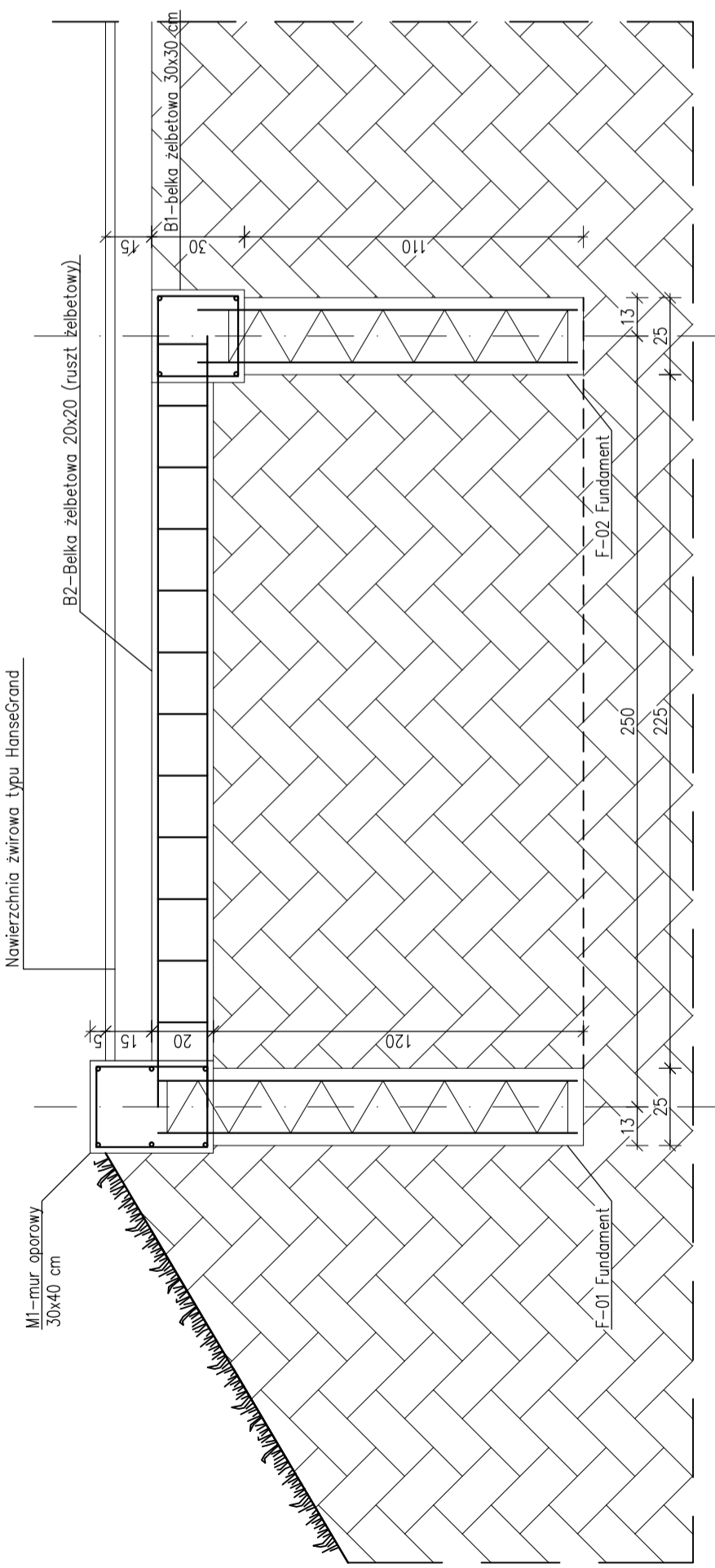
86-300 Grudziądz, Al. 23 Sycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU	NR	A-20T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:50
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr. 045; 55-59, 122, 123, obr. 042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52, obr. 041	DATA	październik 2023

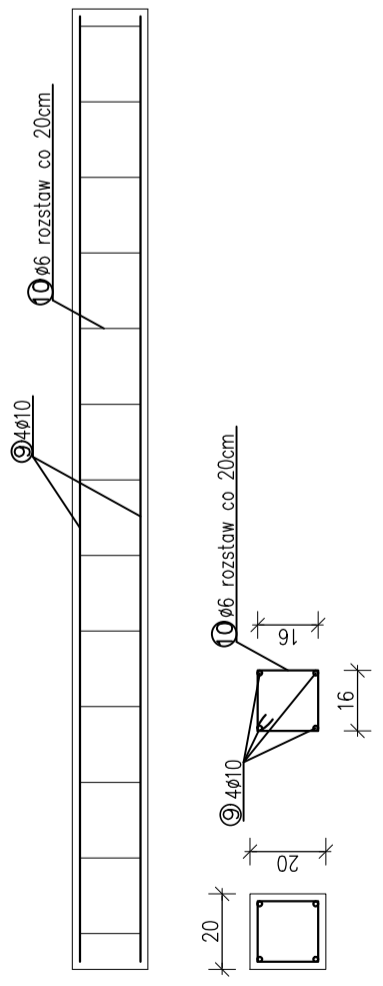
KONSTRUKCJA OPOROWA M1

PROJEKT	NR UPIRAMIENI	SPECJALNOŚĆ	PRZEPS	BRANŻA
mgr inż. Marek Kozak	KUP/BO/ 1169/01	KONSTRUKCJA		KONSTRUKCJA
Tech. Leszek Tarczykowski	BP-RN-V/ 74/70/82	KONSTRUKCJA		KONSTRUKCJA

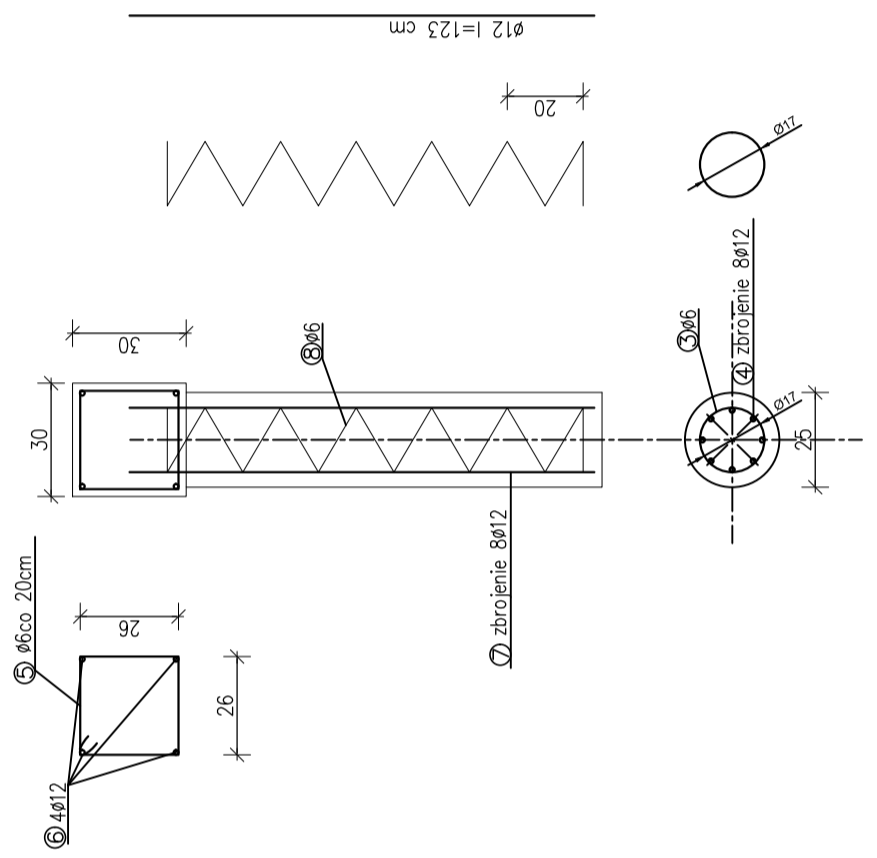
F-01 FUNDAMENT



B1-BELKA ŻELBETOWA 20X20 (ruszt żelbetowy)



F-02 FUNDAMENT



BETON: C30/37 W8
STAL: AIIIIN (B500SP)

PROJEKT
architekt **Izabela Zwolicka**

86-300 Grudziądz, Al. 23 Sierpnia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 692 33 248 65, 602 174 518

OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU	NR	A-21T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:20
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-58, 122, 123, obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52, obr.041	DATA	październik 2023

PRZEKRÓJ 1-1 (konstrukcja oporowa M1)

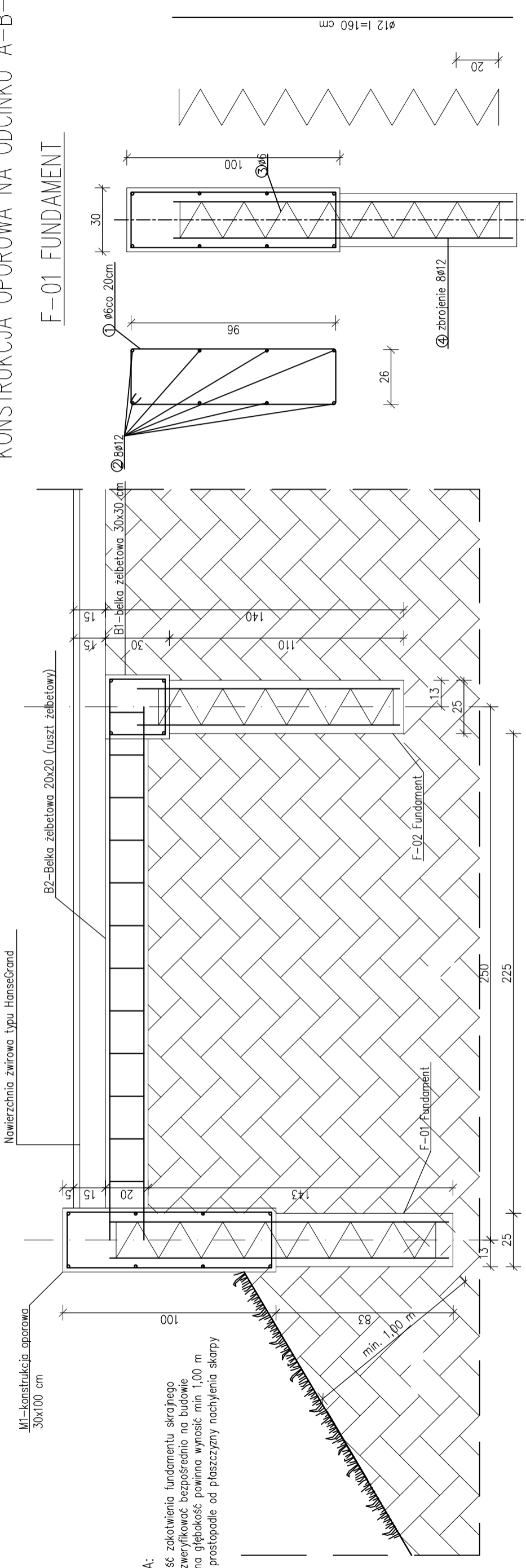
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	POPS	BRANZA
mgr inż. Marek Kozak	KUP/BC/1169/01	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA
tech. Leszek Tarczykowski	BP-RN-V/74/TO/82	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA

UWAGA:

- Należy stosować beton wodoszczelny C30/37 W8. Wszystkie wymiary należy zweryfikować bezpośrednio na miejscu budowy

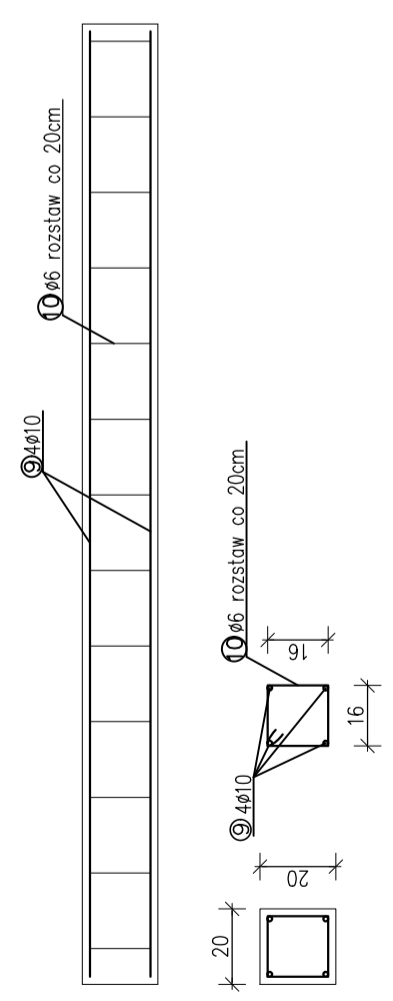
KONSTRUKCJA OPOROWA NA ODCINKU A-B-C-D

F-01 FUNDAMENT



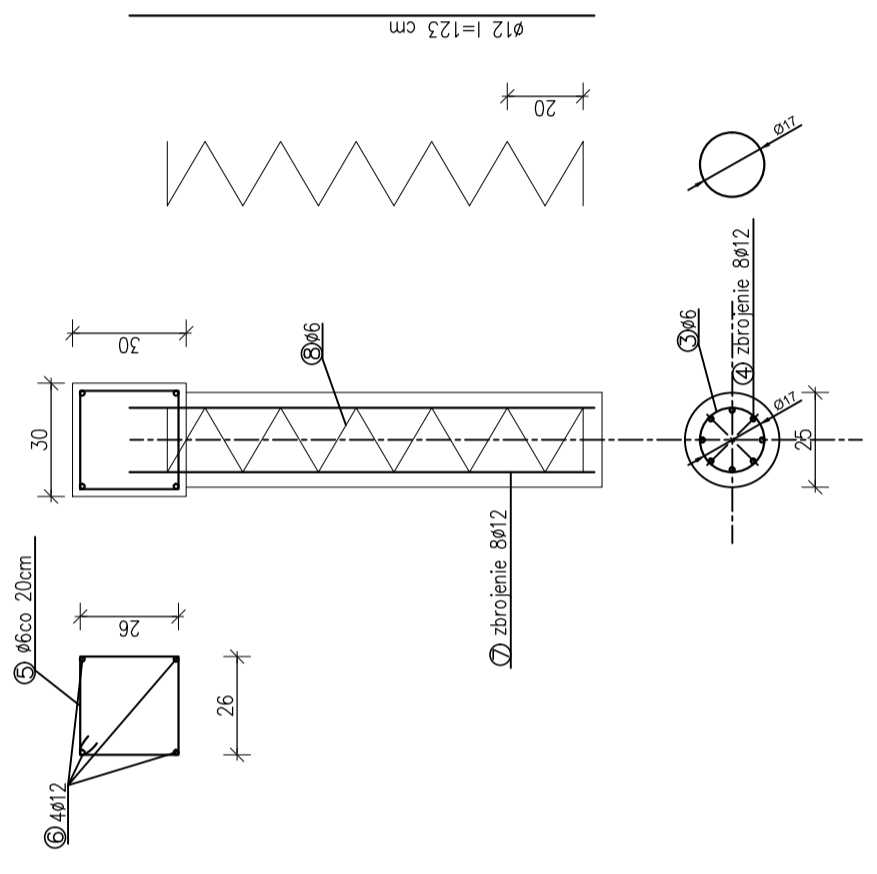
UWAGA:
Głębokość zakotwienia fundamentu skrajnego należy zweryfikować bezpośrednio na budowie. Minimalna głębokość powinna wynosić min 1,00 m liczona prostopadle od płaszczyzny nachylenia skarpy.

B1-BELKA ŻELBETOWA 20X20 (ruszt żelbetowy)



φ10 l=250 cm

F-02 FUNDAMENT



BETON: C30/37 W8
STAL: AIIIIN (B500SP)

PROJEKT
architekt **Izabela Zwolicka**

86-300 Grudziądz, Al. 23 Sierpnia 8/2
zwolicka@pwp.pl
0 62 35 248 65, 602 174 518

OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU	NR	A-22T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:20
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr działki: 1/1, 1/2, 1/3, 30, 31, obr.045; 55-58, 122, 123, obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52, obr.041	DATA	październik 2023

PRZEKRÓJ 2-2 (konstrukcja oporowa M1)

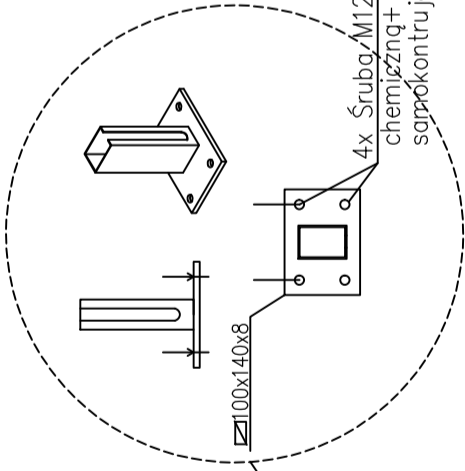
UWAGA:

- Ze względu na ukształtowanie terenu konstrukcję oporową na odcinku ABCD należy wykonać z belki żelbetowej o przekroju 30x100 cm,
- Należy stosować beton wodoszczelny C30/37 W8.
- Wszystkie wymiary należy zweryfikować bezpośrednio na miejscu budowy

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODS	BRANZA
mgr inż. Marek Kozak	KUP/BO/1169/01	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA
Tech. Leszek Tarczykowski	BP-RN-V/74/TO/82	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA

RZUT MURU OPOROWEGO M2

DETAL MOCOWANIA BALUSTRADY



4x Śruba M12 – wklejana na kotwę chemiczną + nakrętka M12 sarpokontrolująca

BELKA ŻELBETOWA 30x30CM (poniżej poziomu terenu)

Balustrada h=1,10m

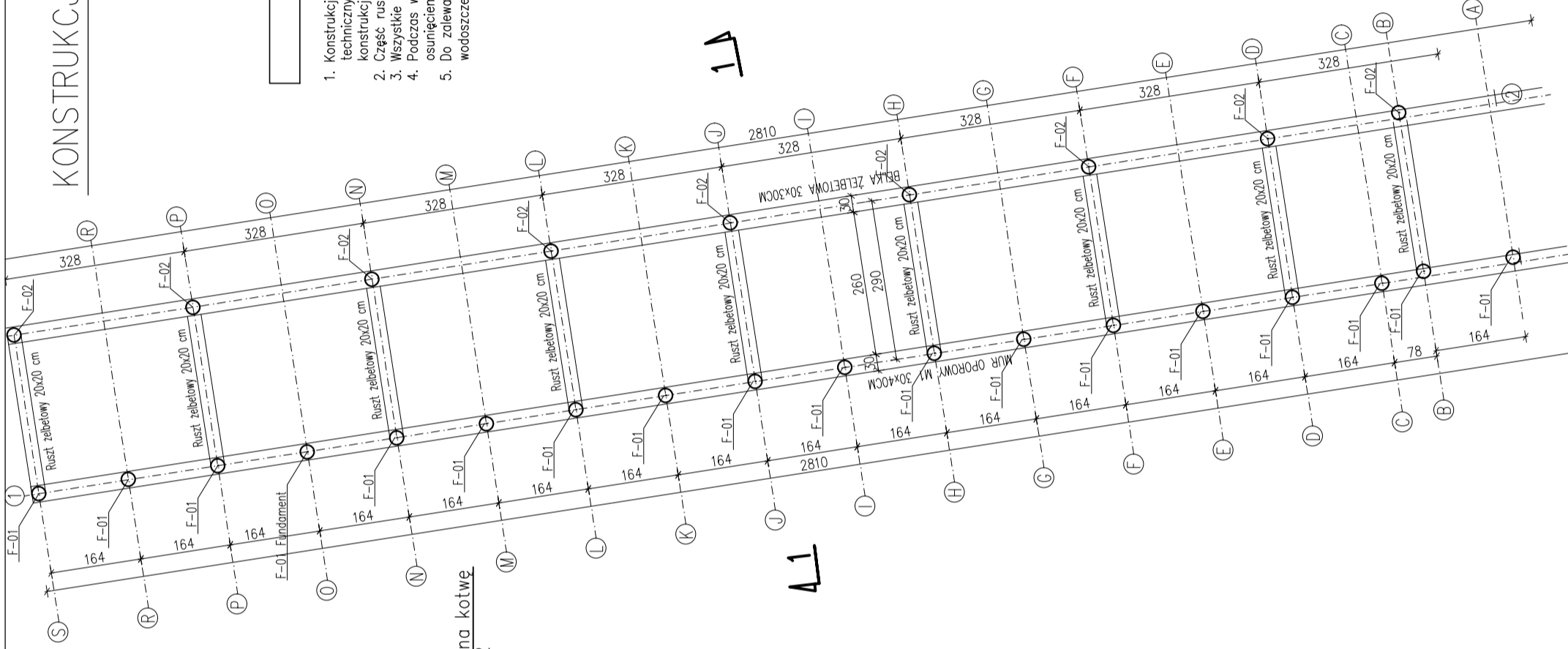
MUR OPOROWY M2 30x40CM

2724

KONSTRUKCJA MURU OPOROWEGO M2

UWAGI

1. Konstrukcję muru oporowego należy wykonać zgodnie z rysunkiem technicznym w postaci rusztu żelbetowego usztywniającego całą konstrukcję.
2. Część rusztu umieszczona jest 15 cm poniżej powierzchni terenu.
3. Wszystkie wymiary należy sprawdzić bezpośrednio na miejscu budowy.
4. Podczas wykonywania prac budowlanych należy zabezpieczyć skarpy przed osunięciem się.
5. Do zalewania elementów żelbetowych należy używać betonu wodoszczelnego C30/37 W8

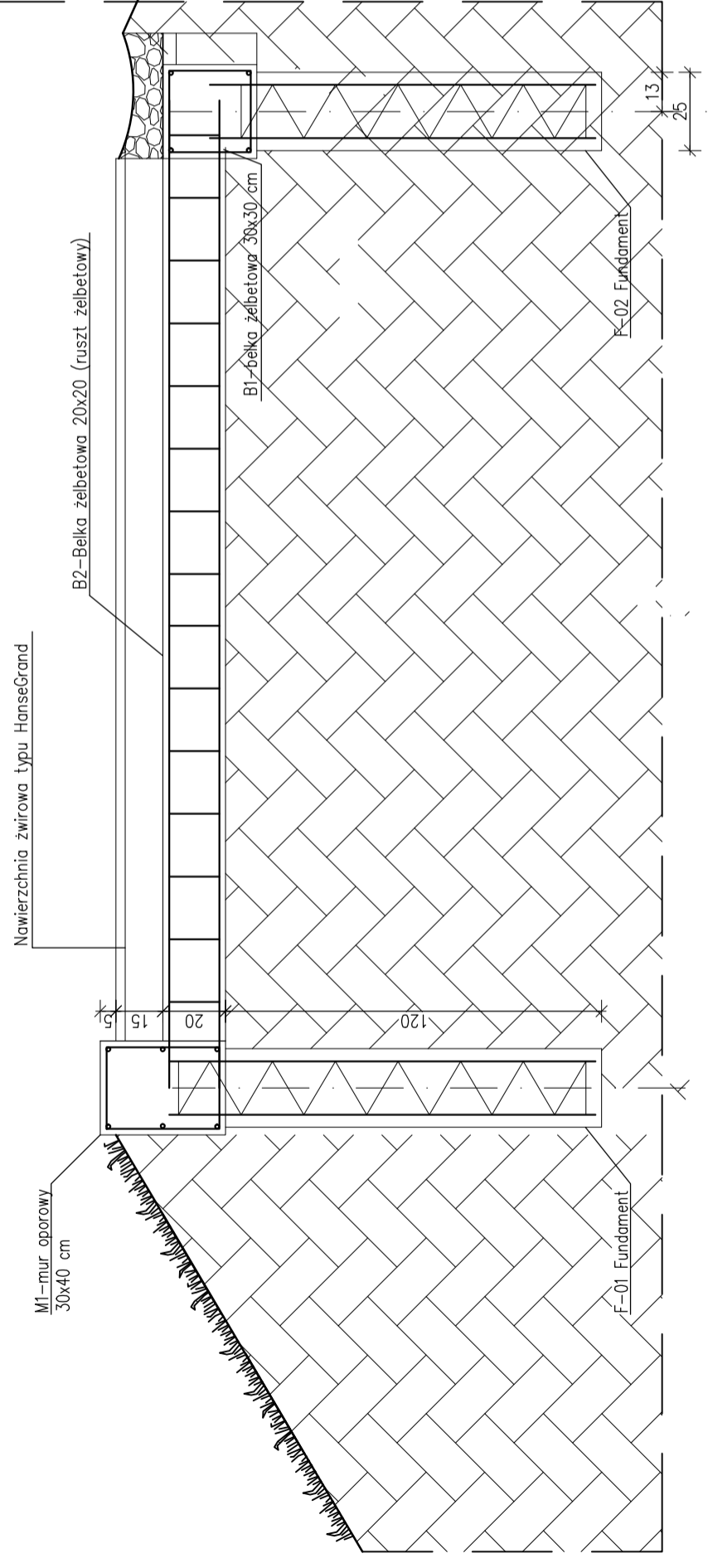
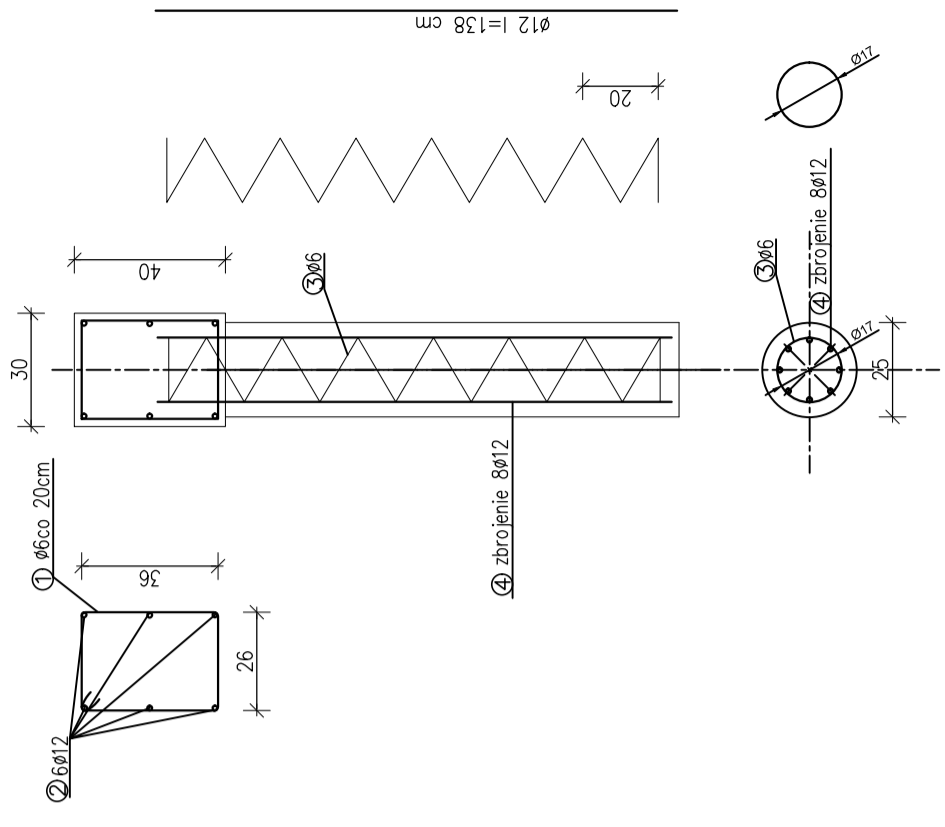


EPROJEKT
architekt **Izabela Zwolicka**

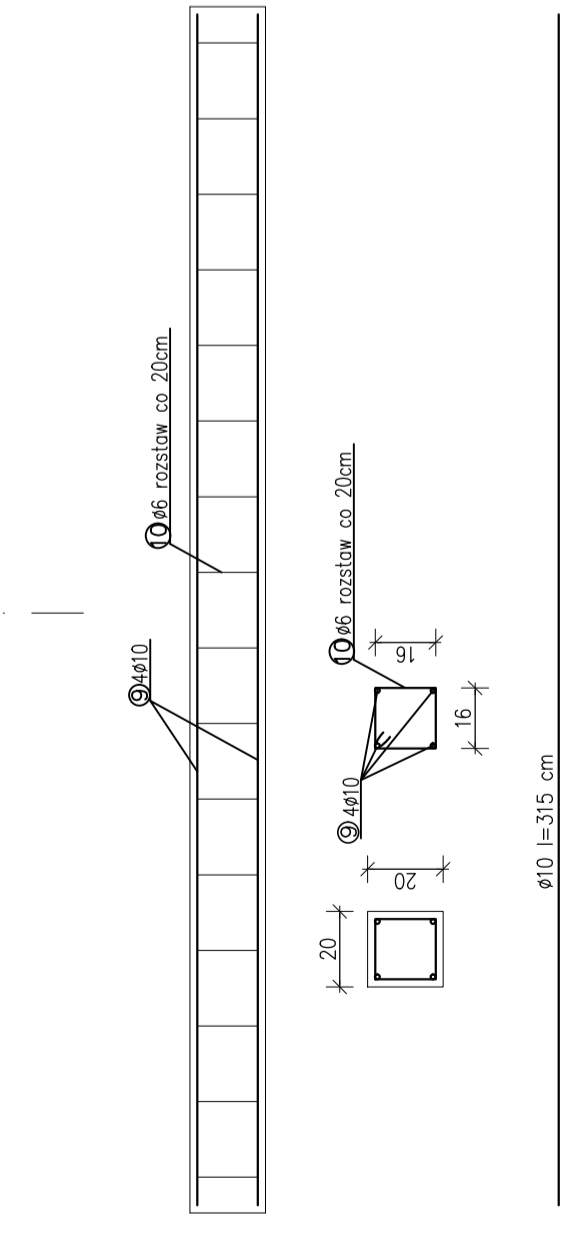
86-300 Grudziądz, Al. 23 Sycznia 82Z
zwolicka@wp.pl
0 62) 33 249 65, 602 74 518

OBIEKT	REMONTALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU	NR	A-23T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:50
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr. 045; 55-59, 123, obr. 042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52, obr. 041	DATA	październik 2023
KONSTRUKCJA MURU OPOROWEGO M2		BRANŻA	
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Kozak	SPECJALNOŚĆ	KONSTRUKCJA
tech. Leszek Tarczykowski	BP-RN-V/74/70/82	POPIS	KONSTRUKCJA

F-01 FUNDAMENT



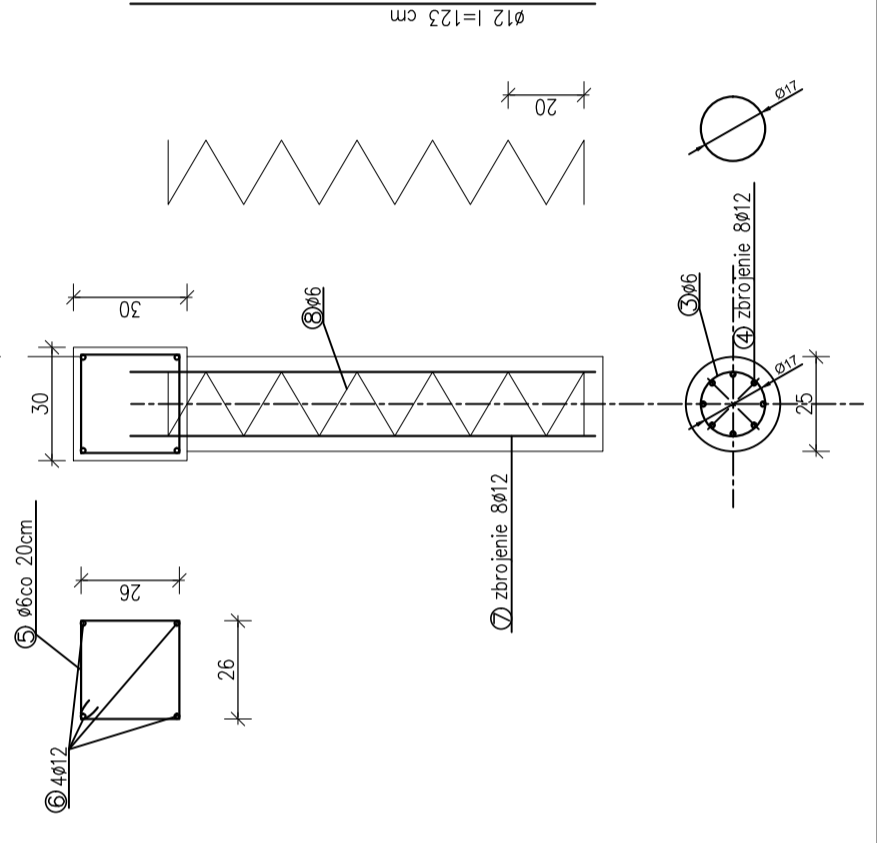
B1-BELKA ŻELBETOWA 20X20 (ruszt żelbetowy)



UWAGA:

- Należy stosować beton wodoszczelny C30/37 W8. Wszystkie wymiary należy zweryfikować bezpośrednio na miejscu budowy

F-02 FUNDAMENT



BETON: C30/37 W8
STAL: AIIIIN (B500SP)

PROJEKT
architekt Izabela Zwolicka

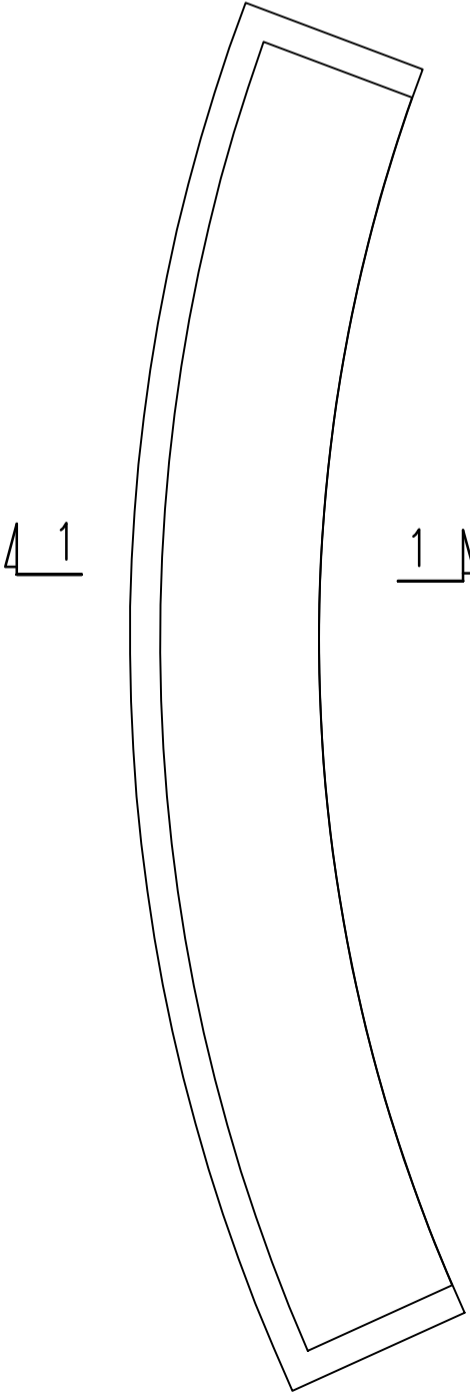
86-300 Grudziądz, Al. 23 Sierpnia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 62/35 248 65, 602 174 518

OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU	NR	A-24T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:20
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-58, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA	październik 2023

PRZEKRÓJ 1-1 (konstrukcja muru oporowego M2)

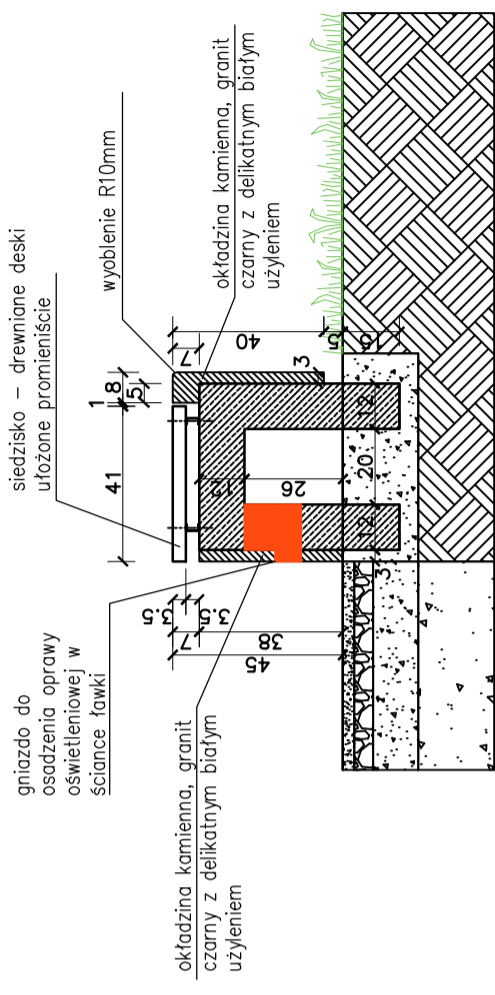
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. Marek Kozak	KUP/BO/1169/01	KONSTRUKCJA		KONSTRUKCJA

WIDOK ŁAWKI Z GÓRY

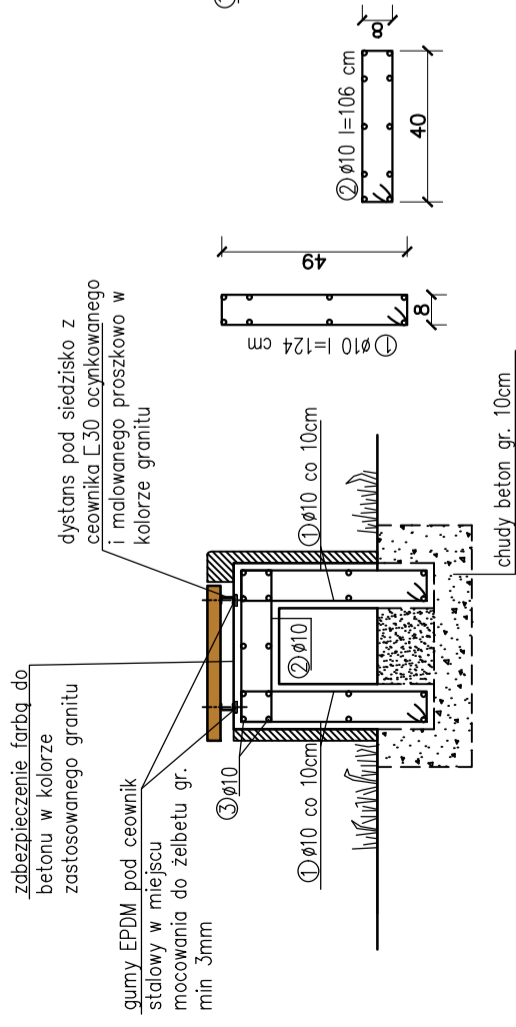


DETAL ŁAWKI PRZY FONTANNIE KLASYCZNEJ, skala 1:20

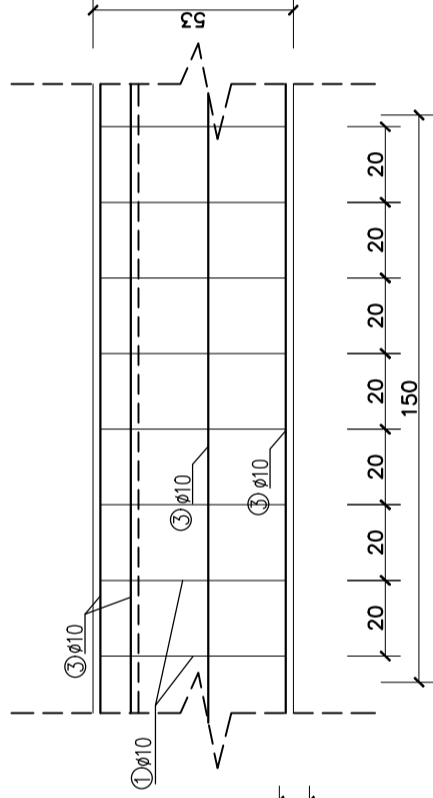
PRZEKRÓJ PRZEZ ŁAWKI



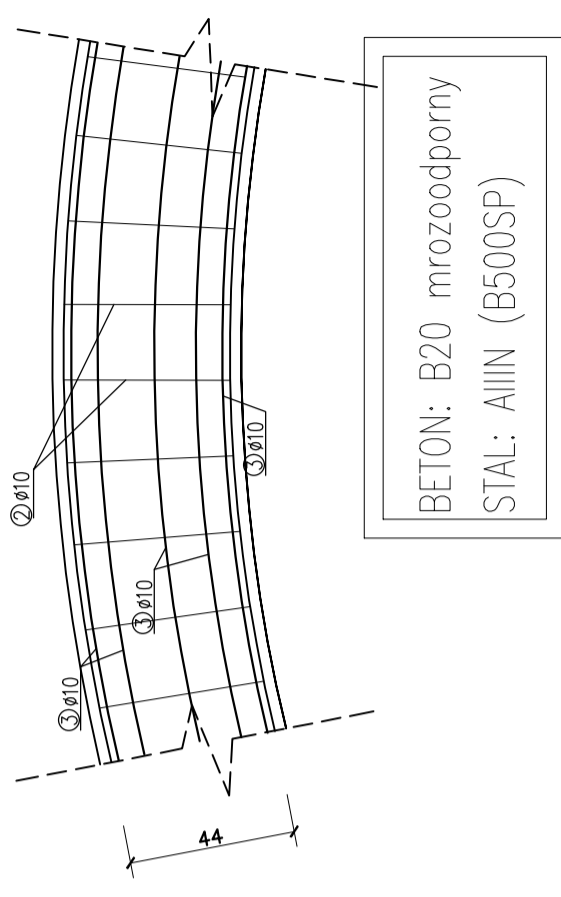
PRZEKRÓJ PRZEZ KONSTRUKCJĘ ŁAWKI



WIDOK Z BOKU



WIDOK ZBROJENIA Z GÓRY ŁAWKI



BEŁON: B20 mrozoodporny
STAL: AIIIIN (B500SP)

UWAGA:

- Długość ławki oraz promień należy rozpatrywać razem z branżą architektoniczno-budowlaną.
- zbrojenie zostało policzone dla wykonania 1,5m ławki,

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA FRAGMENTU ŁAWKI ok. 1,5m

Oznaczenie	Średnica	Długość	Ilość
1	Ø10	124	8
2	Ø10	106	8
3	Ø10	150	18

PROJEKT
architekt **Izabela Zwolicka**

86-300 Grudziądz, Al. 23 Syczynia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (62) 35 249 65, 602 174 518

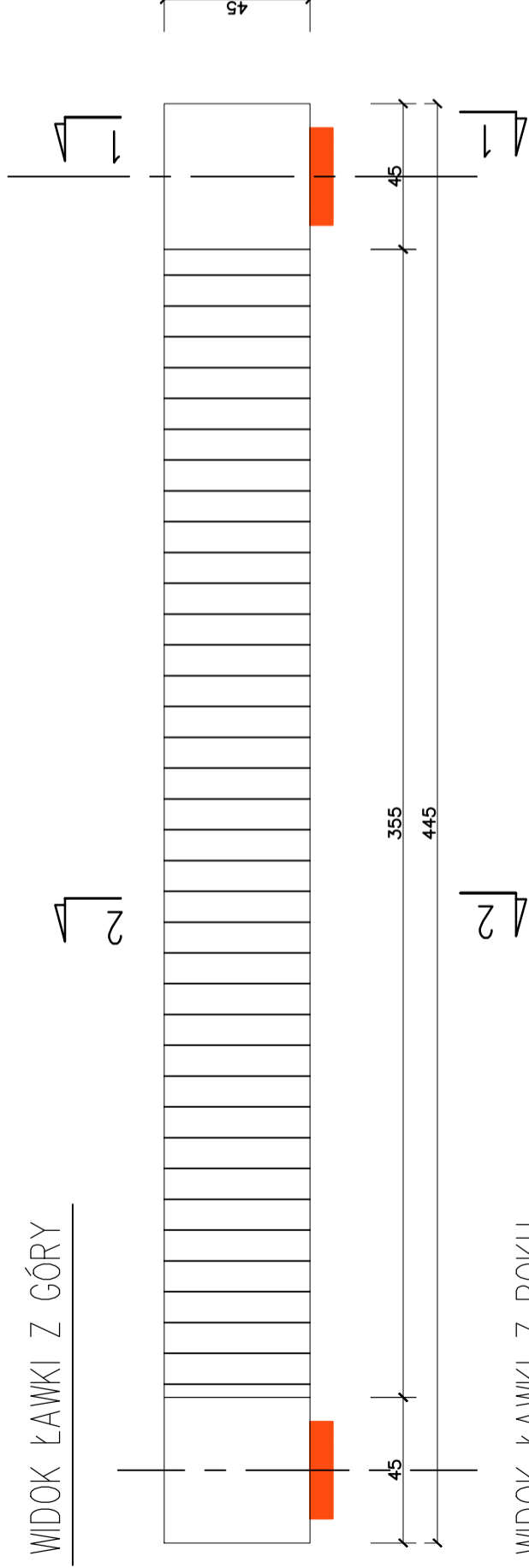
OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU	NR	A-25T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:20
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA	listopad 2023

DETAL ŁAWKI PRZY FONTANNIE KLASYCZNEJ

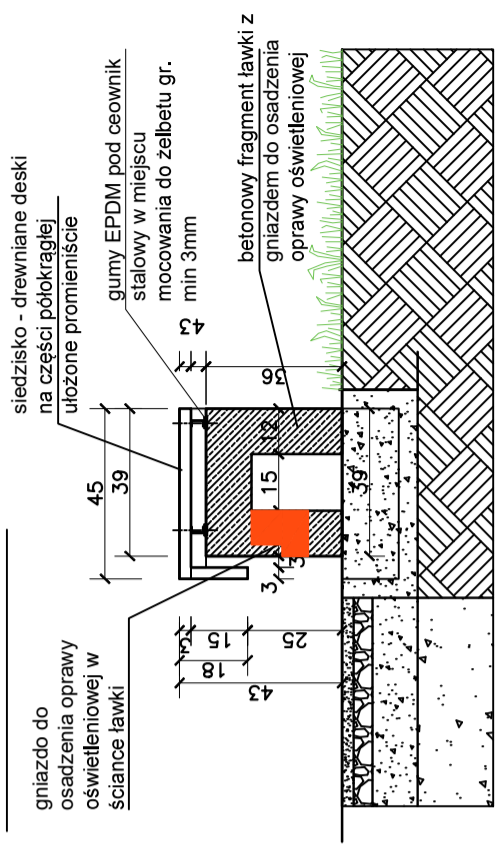
PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODS	BRANZA
mgr inż. Marek Kozak	KUP/BO/1169/01	KONSTRUKCJA		KONSTRUKCJA
Tech. Leszek Tarczykowski	BP-RN-V/74/TO/82	KONSTRUKCJA		KONSTRUKCJA

ŁAWKA GABIONOWA, skala 1:20

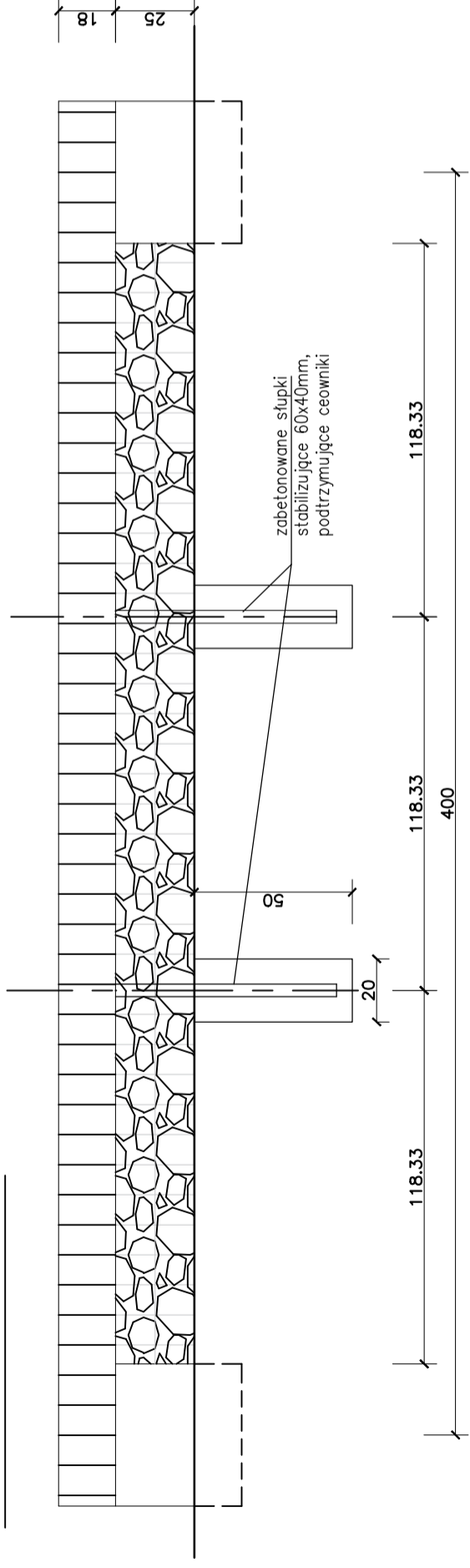
WIDOK ŁAWKI Z GÓRY



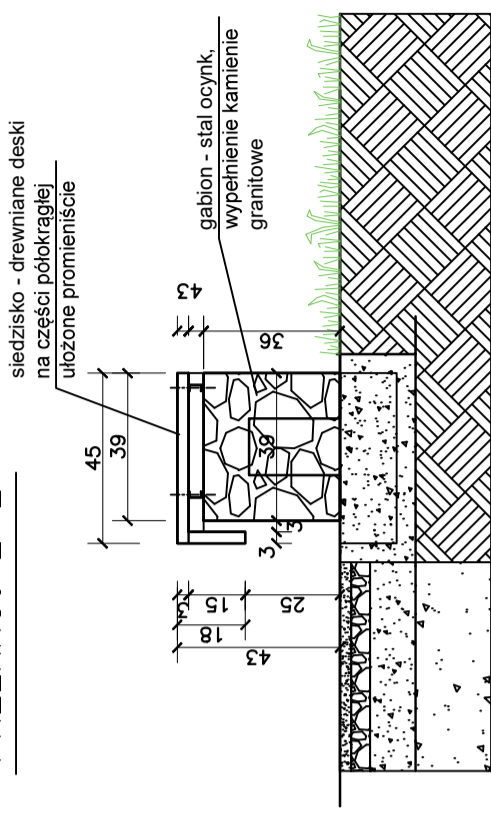
PRZEKRÓJ 1-1



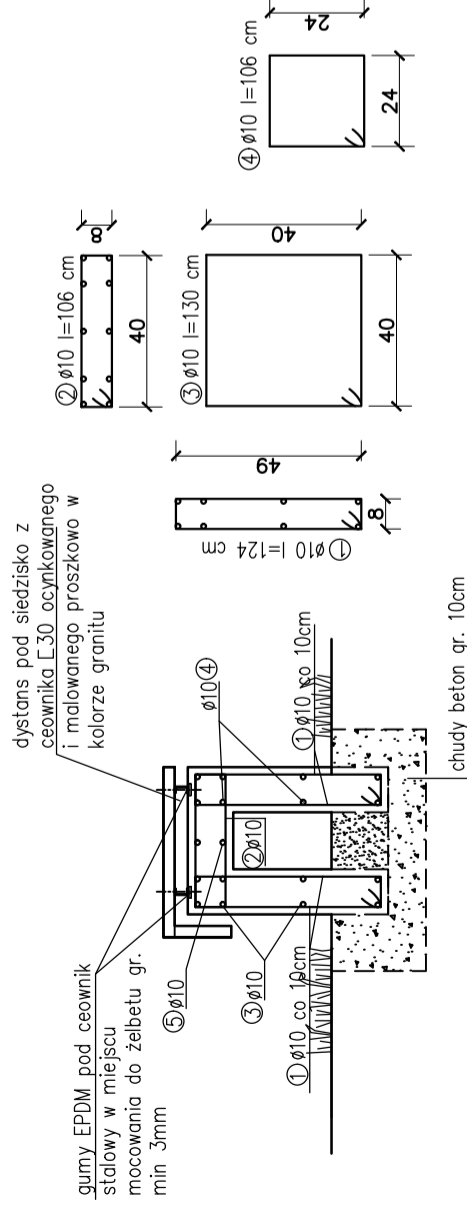
WIDOK ŁAWKI Z BOKU



PRZEKRÓJ 2-2



PRZEKRÓJ PRZEZ KONSTRUKCJĘ ŁAWKI



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA JEDNEGO ELEMENTU ŁAWKI

Oznaczenie	Średnica	Długość	Ilość
1	$\phi 10$	124	12
2	$\phi 10$	106	8
3	$\phi 10$	130	4
4	$\phi 10$	106	4
5	$\phi 10$	40	6

BETON: B20 mrozoodporny
STAL: AIIIIN (B500SP)



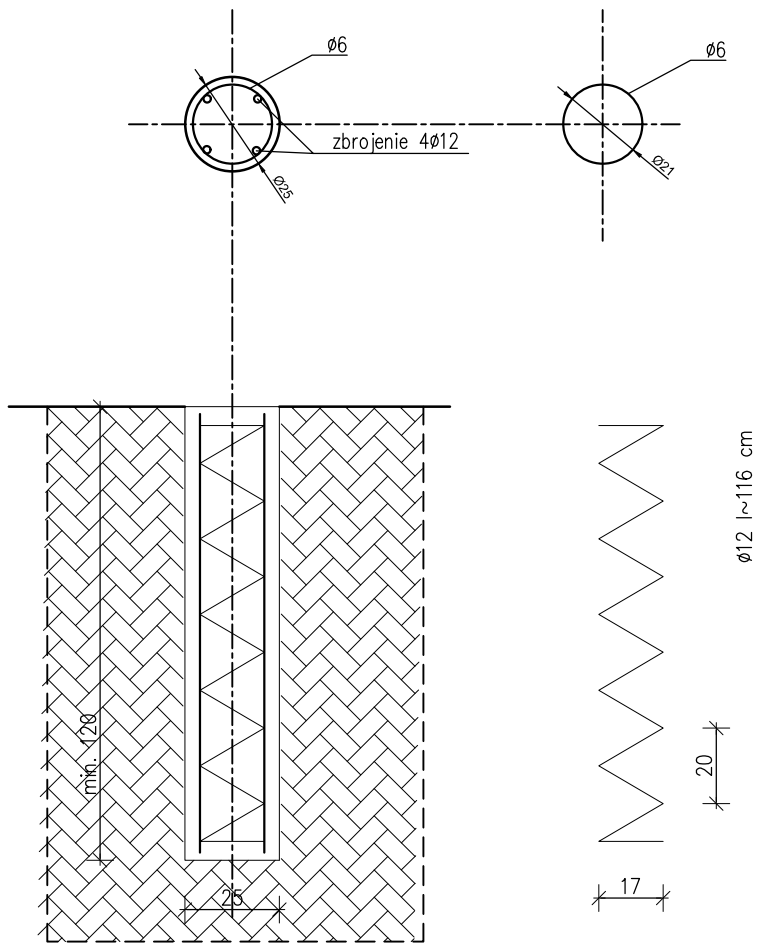
86-300 Grudziądz, Al. 23 Sierpnia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 35 289 85, 602 174 518

OBIEKT	REMIZALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU	NR	A-26T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA	1:20
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA	październik 2023

DETAL ŁAWKI GABIONOWEJ

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODS	BRANZA
mgr inż. Marek Kozak	KUP/BO/1169/01	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA
tech. Leszek Tarczykowski	BP-RN-V/74/TO/82	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCJA

FUNDAMENTY PUNKTOWE POD KULĘ ORAZ PLAC ZABAW, skala 1:20



UWAGA:

- Przed wykonaniem fundamentów i zamówieniem poszczególnych elementów do montażu należy zweryfikować położenie kotew z producentem.
- Długość zbrojenia dostosować do wysokości wspornika według zaleceń producenta
- Mocowanie ławek do wsporników pionowych poprzez kotwy systemowe wg producenta

BETON: B20
STAL: AIIIIN (B500SP)

PROJEKT

architekt Izabela Zwolicka

86-300 Grudziądz, Al. 23 Stycznia 8/2
zwolicka@wp.pl
0 (52) 33 249 65, 602 174 518

OBIEKT	REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO NA GÓRZE ZAMKOWEJ W GRUDZIĄDZU	NR A-27T
INWESTOR	Miejski Ośrodek Rekreacji i Wypoczynku ul. Za Basenem 2, 86-300 Grudziądz	SKALA 1:20
ADRES	86-300 Grudziądz, ul. Zamkowa Nr. działki: 1/1, 1/2, 130, 30, 31, obr.045; 55-59, 122, 123 obr.042; 39, 40, 61/4, 61/5, 51, 52 obr.041	DATA październik 2023

FUNDAMENTY PUNKTOWE POD KULĘ ORAZ PLAC ZABAW

PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	BRANŻA
mgr inż. Marek Kozak	KUP/BO/ 1169/01	KONSTRUKCJA		KONSTRUKCJA
tech. Leszek Tarczykowski	BP-RN-V/ 74/TO/82	KONSTRUKCJA		KONSTRUKCJA