

**OBIEKT:**

BUDYNEK BIUROWY-  
CENTRUM  
BADAWCZO-ROZWOJOWE

ul. Margonińska  
Poznań

Działka nr 5/ 4,5/ 3,  
4/ 3,4/ 4 ark. 46  
Obręb Gołęcin

**PROJEKT:**

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ

**TEMAT:**

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ

**INWESTOR:**

Esthetic Solutions at Andrzej Szymczak Tomasz Pawelczak  
ul. Rodawska 25  
61-312 Poznań

**PROJEKTOWAŁ:**

MGR INŻ. JACEK SIKORA

**NR UPR.**

WKP/ 0156/ POOS/ 03

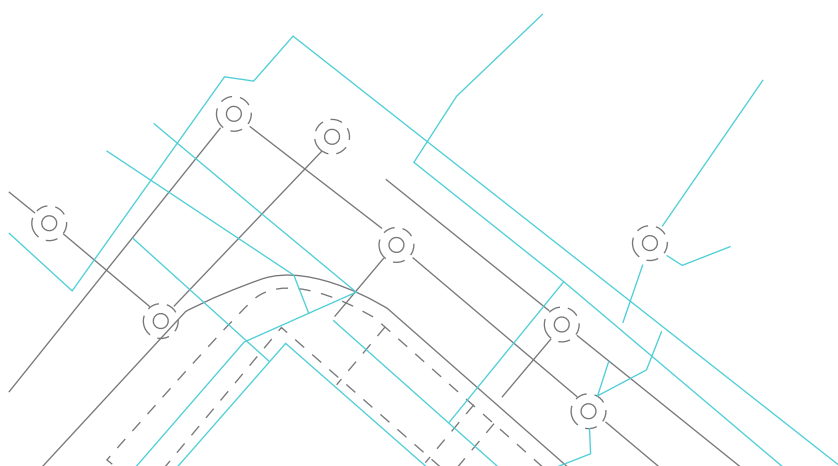
**OPRACOWAŁ:**

mgr inż. Marta Koralewska

**SPRAWDZIŁ:**

**DATA:**

08.2018 r.



**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**  
**DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO**  
**BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ**  
**dla podłączenia planowanego budynku biurowego-centrum badawczo-rozwojowego**  
**na terenie działek nr geod. 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 przy ul. Margonińskiej w Poznaniu.**

**SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI**

**I. CZĘŚĆ OPISOWA**

**II. OPIS TECHNICZNY**

**III. ZAŁĄCZNIKI**

1. Warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz informacji o możliwości podłączenia do sieci kanalizacji deszczowej budynku biurowego-centrum badawczo- rozwojowego planowanego na działkach nr geod.: 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 przy ul. Margonińskiej w Poznaniu wydane przez AQUANET SA nr pisma: DW/IBM/582/70713/2017, nr sprawy: IBM/80-2/2722/2017 z dnia 11.12.2017
2. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej nr sprawy ZG-OPK.4105.797.2018 z dnia 29.06.2018.
3. Uproszczony wypis z rejestru gruntów na działkę 20, 4/3,5/3 z dnia 08.05.2018
4. Uproszczony wypis z rejestru gruntów na działkę 5/4, 4/4 z dnia 30.05.2018

**IV. RYSUNKI**

|       |                                                                  |             |
|-------|------------------------------------------------------------------|-------------|
| IS-01 | Plan zagospodarowania terenu                                     | skala 1:500 |
| IS-02 | Profil przyłącza wodociągowego                                   | skala 1:100 |
| IS-03 | Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej                          | skala 1:100 |
| IS-04 | Studzienka wodomierzowa                                          | skala 1:25  |
| IS-05 | Szczegół zabezpieczenia skrzynki ulicznej do zasuw               | skala - -   |
| IS-06 | Studnia przyłączeniowa Dn400                                     | skala 1:10  |
| IS-07 | Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia                           | skala -     |
| IS-08 | Zabezpieczenie istniejącego kabla, rura osłonowa osłonowa A83 PS |             |

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlano - wykonawczego przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla planowanego budynku biurowego- centrum badawczo- rozwojowego planowanego na terenie działek nr geod. 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 arkusz 46 obręb Golęcin przy ul. Margonińskiej w Poznaniu.

### **1.0. Dane ewidencyjne**

- 1.1. Inwestor : Esthetic Solutions at Andrzej Szymczak  
Tomasz Pawelczak  
ul. Rodawska 25  
61-312 Poznań
- 1.2. Obiekt : Budynek biurowy-centrum badawczo-rozwojowe  
ul. Margonińska  
60-425 Poznań  
Działka nr 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 Arkusz nr 46 Obręb Golęcin
- 1.3. Opracowanie : Przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej
- 1.4. Adres : ul. Margonińska  
60-425 Poznań  
Działka nr 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 Arkusz nr 46  
Obręb Golęcin

### **2.0. Podstawa opracowania**

- 2.1. Zlecenie Inwestora.
- 2.2. Warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz informacji o możliwości podłączenia do sieci kanalizacji deszczowej budynku biurowego-centrum badawczo- rozwojowego planowanego na działkach nr geod.: 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 przy ul. Margonińskiej w Poznaniu wydane przez AQUANET SA nr pisma: DW/IBM/582/70713/2017, nr sprawy: IBM/80-2/2722/2017 z dnia 11.12.2017

- 2.3. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej nr sprawy ZG-OPK.4105.797.2018 z dnia 29.06.2018.
- 2.4 „ Projektowanie , wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy ” – Wymagania Ogólne – AQUANET S.A. Poznań styczeń 2013 r.
- 2.5. Obowiązujące normy i przepisy budowlane.
- 2.6. Obowiązujące normy i przepisy budowlane.
- 2.7 Wizja w terenie.

### **3.0. Cel i zakres opracowania**

Celem projektu jest przedstawienie sposobu doprowadzenia wody oraz odprowadzenia ścieków z planowanego budynku biurowego- centrum badawczo-rozwojowego na terenie działek 5/4, 5/3, 4/4, 4/3 ark. 46 obręb Gołęcin w Poznaniu. Zakres dokumentacji obejmuje:

- **Przyłącze wodociągowe** od istniejącej sieci wodociągowej DN300 z rur żeliwnych w ulicy Margonińskiej do projektowanej studzienki wodomierzowej na terenie inwestora. Przyłącze zaprojektowano z rur PE100 Ø63x5,8mm SDR11 o długości L=3.75m.
- **Przyłącze kanalizacji sanitarnej** od studzienki przyłączeniowej D425mm na terenie inwestora do istniejącej sieci DN200 z rur kamionkowych w ulicy Margonińskiej. Przyłącze zaprojektowano z rur PVC-U kl.S Ø160x4,7mm o długości L= 6.10m i spadku i=1,5%.

### **4.0. Opis techniczny przyjętych rozwiązań projektowych**

#### **4.1. Przyłącza wodociągowe.**

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez AQUANET nr pisma DW/IBM/582/70713/2017, IBM/80-2/2722/2017 z dnia 11.12.2017 zaopatrzenie w wodę projektowanego budynku biurowego-centrum badawczo-rozwojowego należy przewidzieć z sieci wodociągowej o średnicy DN300mm z rur żeliwnych w ulicy Margonińskiej.

Przyłącze należy wykonać metodą wykopu otwartego z całkowitą wymianą gruntu na trasie przyłącza z rur wodociągowych polietylenowych PE100 Ø63x5,8mm SDR 11 (PN 16) produkcji WAVIN – Metalplast Buk, łączonych za pomocą kształtek zgrzewanych elektrooporowo lub złączy rurowych zaciskowych tworzywowych z żywicy POM lub polipropylenu albo złączy rurowych zaciskowych z żeliwa sferoidalnego z powłoką

epoksydową nakładana proszkowo o grubości nie mniejszej niż 250 µm i nie większej niż 800 µm.

Rurociągi montować zgodnie z instrukcją montażu producenta i dostawcy rur na podsypce piaskowej grubości 15 cm z obsypką piaskową grubości 30 cm ponad wierzch rury. Na zasypce na głębokości 30 cm nad górą rury należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego, stanowiącą zabezpieczenie przed uszkodzeniem mechanicznym. Na rurociągu należy ułożyć drut identyfikacyjny miedziany DY 1,0 mm<sup>2</sup> w osłonie tworzywowej, który należy wyprowadzić po drążku zasuw i umieścić przy nim w skrzynce ulicznej.

Podłączenie przyłącza wodociągowego do wodociągu z rur żeliwnych należy wykonać poprzez zainstalowanie na rurociągu ulicznym uniwersalnej opaski do nawiercania z odejściem kołnierзовym Dn300/2" firmy Hawle nr kat. 3510 oraz zasuw E2 z kołnierzem i króćcem PE DN50 firmy Hawle nr kat. 4090E2.

Na trzpień zasuw należy osadzić obudowę teleskopową 1,3-1,8 do zasuw przyłączy domowych firmy Hawle nr kat. 9500E2. Końcówkę trzpienia do klucza zamontować 15 – 20cm pod pokrywą skrzynki do zasuw. Skrzynka uliczna sztywna wraz z pokrywą wg DIN 4056 o średnicy minimum 150mm i wysokości minimum 270mm. Skrzynkę uliczną należy obudować kostką brukową lub obetonować w promieniu 0,5m.

Głębokość ułożenia projektowanego przyłącza minimum 1,50m. Rury układać ze spadkiem do projektowanego wodociągu ulicznego.

Wykonane przyłącze poddać próbie szczelności na ciśnienie robocze w ciągu 30 minut, a przed oddaniem do eksploatacji przeprowadzić intensywne płukanie przez około 30 minut przy maksymalnym wydatku punktów czerpania wody.

#### Obliczenie przepływu

Przepływ obliczeniowy wody dla potrzeb bytowo-gospodarczych wyznaczono zgodnie z normą PN-92 B-01706 wg wzoru

$$q = 0, * (\sum q_n)^{0,54} + 0,48 \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

Tab.1 Obliczenia całkowitego przepływu wody (ciepła + zimna)

| NAZWA PRZYBORU | ILOŚĆ | WODA                       |                                 |
|----------------|-------|----------------------------|---------------------------------|
|                | [SZT] | $q_n$ [dm <sup>3</sup> /s] | SUMA $q_n$ [dm <sup>3</sup> /s] |
| WC             | 6     | 0,13                       | 0,78                            |
| WANNA/NATRYSK  | 2     | 0,30                       | 0,60                            |
| PISUAR         | 2     | 0,13                       | 0,26                            |
| UMYWALKA       | 18    | 0,14                       | 2,52                            |
| ZLEWOZMYWAK    | 5     | 0,14                       | 0,70                            |
| OCZOMYJKA      | 4     | 0,14                       | 0,56                            |
| DYGESTORIUM    | 4     | 0,14                       | 0,56                            |
| ZAWÓR          | 4     | 0,30                       | 1,20                            |
| <b>RAZEM</b>   |       |                            | <b>7,18</b>                     |

Przepływ obliczeniowy wody:

- $\Sigma q_n$  całkowite wynosi dla budynku: 7,18 dm<sup>3</sup>/s
- na cele bytowo gospodarcze dla projektowanego budynku wynosi: 1,50 dm<sup>3</sup>/s.

Zapotrzebowanie wody na cele p.poż.:

Przepływ obliczeniowy wody na cele p.poż. Przy dwóch czynnych hydrantach: 2xHp25 wynosi **2,00** dm<sup>3</sup>/s.

$$q_{p.poż.} > q_{sac-byt.}$$

W związku z powyższym dla budynku należy zapewnić wodę w ilości **2,00** dm<sup>3</sup>/s.

Przyłącze wodociągowe projektowane jest wg odrębnego opracowania.

### Pomiar wody

Lokalizację wodomierza na cele bytowo-gospodarcze należy przewidzieć w studzienice wodomierzowej.

$$Q_{obl}=2,0\text{dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{obl}= 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### 1) Sprawdzenie warunku średnicy

średnica wodomierza DN ≤ średnica przyłącza d

$$\text{DN } 25 \leq d \text{ } 63\text{mm (DN50)}$$

#### 2) Sprawdzenie warunków prawidłowego przepływu dla doboru wodomierza:

$$q \leq q_{\max} \quad \text{stąd} \quad 7,2 \leq 7,875\text{m}^3/\text{h}$$

$$\text{DN} \leq d \quad \text{stąd} \quad \text{DN}25 \leq \Phi 63 \text{ (DN50)}$$

Podstawowe parametry dobrego wodomierza:

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| • Ciągły strumień objętości     | $Q_3 = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$   |
| • Maksymalny strumień objętości | $Q_4 = 7,875 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| • Pośredni strumień objętości   | $Q_2 = 63 \text{ dm}^3/\text{h}$   |
| • Średnica nominalna            | $DN = 20 \text{ mm}$               |
| • Minimalny strumień objętości  | $Q_1 = 40 \text{ dm}^3/\text{h}$   |
| • Próg rozruchu                 | $13 \text{ dm}^3/\text{h}$         |
| • Długość wodomierza            | $L = 260 \text{ mm}$               |
| • Długość zabudowy wodomierza   | $L = 360 \text{ mm}$               |

Wodomierz zamontować w pozycji horyzontalnej, z tarczą licznika do góry.

Do pomiaru wody dla planowanej inwestycji dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy Master C+ JS6,3  $q_p = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$ , DN 25 z gwintem 1 1/4" produkcji Apator POWOGAZ o długości pomiędzy redukcjami wynoszącą 360 mm.

Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory grzybkowe DN 2" obustronnie z gwintem wewnętrznym.

Za wodomierzem i zaworami grzybkowymi po stronie wewnętrznej instalacji należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy SOCLA typ BA BZM PN10 nr kat. 149B70005. Za zaworem antyskażeniowym zamontować zawór grzybkowy DN 2" obustronnie z gwintem wewnętrznym, a przed zaworem filtr siatkowy z osadnikiem i zaworem upustowym typ Y222P DN2" PN10 nr kat. 149B5163.

Wodomierz dostarcza AQUANET, natomiast zawór zwrotny Inwestor. Zgodnie z ustawą „Prawa Budowlanego” przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania.

#### 4.2 Przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez AQUANET nr pisma DW/IBM/582/70713/2017, nr sprawy IBM/80-2/2722/2017 z dnia 11.12.2017 przyłącze należy podłączyć do istniejącej kanalizacji sanitarnej ulicznej z rur kamionkowych o średnicy DN200mm ułożonej w ulicy Margonińskiej.

Włączenie przyłącza do sieci kanalizacji ulicznej wykonać bezpośrednio w przęsło kanału poprzez komplet montażowy do klejenia KG Funke Ø160/200 firmy Funke.

Zaprojektowane przyłącze należy wykonać z rur PVC-U kl.S Ø160x4,7mm o długości  $L = 6,10 \text{ m}$  i spadku  $i = 1,5\%$ .

Po wykonaniu przyłącza należy wykonać badania szczelności przewodów zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.”

Projektowane przyłącze należy zakończyć studnią przyłączeniową D425 na działce inwestora. Do studni przyłączeniowej podłączyć zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej.

Z budynku odprowadzane będą ścieki tylko bytowo-gospodarcze. Brak ścieków technologicznych.

### **Wyznaczenie przepływu obliczeniowego**

Tabela. Zestawienie przyborów sanitarnych

| NAZWA PRZYBORU | ILOŚĆ | WODA |         |
|----------------|-------|------|---------|
|                | [SZT] | DU   | SUMA DU |
| WC             | 6     | 2,0  | 12,0    |
| NATRYSK        | 2     | 0,8  | 1,6     |
| PISUAR         | 2     | 0,5  | 1,0     |
| UMYWALKA       | 18    | 0,5  | 9,0     |
| ZLEWOZMYWAK    | 5     | 0,8  | 4,0     |
| OCZOMYJKA      | 4     | 0,5  | 2,0     |
| DYGESTORIUM    | 4     | 0,5  | 2,0     |
| WPUST          | 4     | 1,5  | 6,0     |
| RAZEM          |       |      | 37,6    |

Suma równoważników odpływu DU dla budynku wynosi 37,6, a przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo-gospodarczej wyznaczono ze wzoru

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU}$$

Współczynnik częstości K dla obiektu wynosi K=0,7. Stąd otrzymujemy wartość natężenia przepływu dla budynku:

$$Q_{ww} = 4,26 \text{ dm}^3/\text{s}$$

### **Montaż**

Projektowane przyłącze należy wykonać metodą wykopu otwartego z rur PVC-U kl.S Ø160x4,7mm o spadku i=1,5% i długości L=6.10m

Przyłącze należy zakończyć studnią końcową na posesji właściciela typową, tworzywową D425mm.



Warunek minimalnego przykrycia rurociągu wynoszący 1,20 m ze względu na przemarzanie gruntu został zachowany.

Zachować należy pasy ochronne o szerokości po 1,5 m z każdej strony od skraju przewodu, pozbawione zabudowy i zadrzewień.

Włączenia przyłącza do projektowanej kanalizacji należy wykonać bezpośrednio w przęśle kanału poprzez komplet montażowy do klejenia KG Funke Ø160/200 firmy Funke.

Po wykonaniu przyłącza należy wykonać badania szczelności przewodów zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.”

Istniejące uzbrojenie podziemne występujące na trasie projektowanych przyłączy należy zabezpieczyć zgodnie z załączonym rysunkiem szczegółowym, a istniejące kable energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami AROT połówkowymi.

### **Studnia przyłączeniowa D400mm**

Na podłączeniu wyjścia z budynku dla kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienkę tworzywową Ø400mm rzędna i lokalizacja (wg rys. IS-01). Studnia kanalizacyjna niewłazowa składa się z:

- kinety PP
- rur karbowanych
- zwieńczenia studzienek dla klasy Ø400mm

## **5.0 Wykopy**

Wykopy należy wykonać mechanicznie. W miejscu skrzyżowania z istniejącymi kablem wykopy wykonywać ręcznie, a napotkane uzbrojenie podziemne należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykonane wykopy wzmocnić deskami i balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi zakładanymi ażurowo z rozporami drewnianymi.

Wykopy należy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory, a w nocy oświetlonych na początku i końcu wykopu. Pozostawienie wykopów nie oznakowanych jest niedopuszczalne.

Roboty ziemne dotyczące pobocza i drogi wykonać zgodnie z normą PN-98/S-02205, aby uzyskać współczynnik zagęszczenia równy 1,0 potwierdzony przez laboratorium drogowe. W terenie zielonym współczynnik zagęszczenia gruntu zbliżonego do 0,97 potwierdzonego laboratoryjnie zgodnie z PN-77/8931-12.

## **6.0. Wykonawstwo i organizacja robót:**

6.1. Całość prac przewidzianych do realizacji wykonać zgodnie z projektem technicznym i zasadami określonymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” przy zachowaniu przepisów BHP

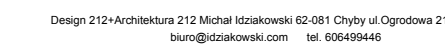
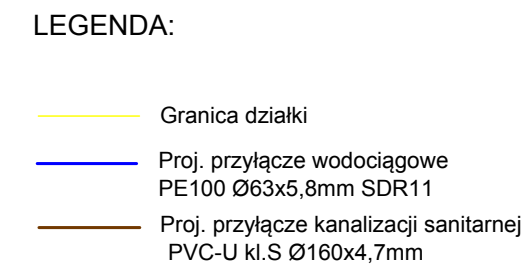
### **6.2. Przed przystąpieniem do robót Inwestor jest zobowiązany:**

- zgłosić zamiar realizacji przyłączy do AQUANET S.A. Poznań ul. Dolna Wilda 126 występując zgodnie z wnioskiem (dostępny w Punkcie Obsługi Klienta AQUANET S.A oraz na stronie [www.aquanet.pl](http://www.aquanet.pl) )
  - przyłącza w stanie odkrytym należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i odbioru technicznego przez AQUANET S.A. ( Inwestor lub Wykonawca z 5 dniowym wyprzedzeniem powinien zgłosić przyłączy do odbioru w stanie odkrytym . Odbioru dokonuje pracownik Biura Technicznego AQUANET).
- 6.3. Zgodnie z ustawą „Prawa Budowlanego” przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania.
- 6.4. Po zakończeniu montażu i odbiorze technicznym w stanie odkrytym należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przyłączy przez uprawnioną służbę geodezyjną.

## **7.0. Uwagi końcowe**

- 7.1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy sprawdzić faktyczną rzędną ułożonego wodociągu i kanalizacji sanitarnej w miejscu włączenia .
- 7.2. Rurociągi układać zgodnie z Instrukcją Montażu producenta i dostawcy rur.
- 7.3. Roboty prowadzić w sposób bezpieczny, określony w projekcie organizacji robót, wykonanym przez Wykonawcę
- 7.4. Przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania należy zastosować się do wszystkich uwagi zawartych w protokole z narady koordynacyjnej .
- 7.5. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych przeszkód należy porozumieć się z projektantem.
- 7.6. Naruszoną nawierzchnię ulicy należy odtworzyć na długości i szerokości prowadzonych prac.





OBIEKT:  
BUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO - CENTRUM BADAWCZO - ROZWOJOWEGO, WRAZ Z DROGAMI  
WEWNĘTRZNYMI, WJAZDAMI I ZJAZDAMI (Z DROGI PUBLICZNEJ - DZIAŁKI NUMER 20), MIEJSCAMI  
PARKINGOWYMI, DOJŚCIAMI, MAŁĄ ARCHITEKTURĄ, PRZEWIDZIANEGO DO REALIZACJI NA DZIAŁCE  
NUMER 3/3, 5/4, 4/3 ARKUSZ 46, OBRĘB GOŁĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY  
MARGONINSKIEJ.

**PROJEKT BUD.-WYK.**

INWESTOR:  
ESTHETIC SOLUTIONS AT ANDRZEJ SZYMCZAK TOMASZ PAWELCZAK S.C.  
UL. RODAŃSKA 25, 61-312 POZNAŃ

TEMAT: **PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

GL. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:

mgr. inż. Jacek Sikora

mgr. inż. Tomasz Bartkowiak

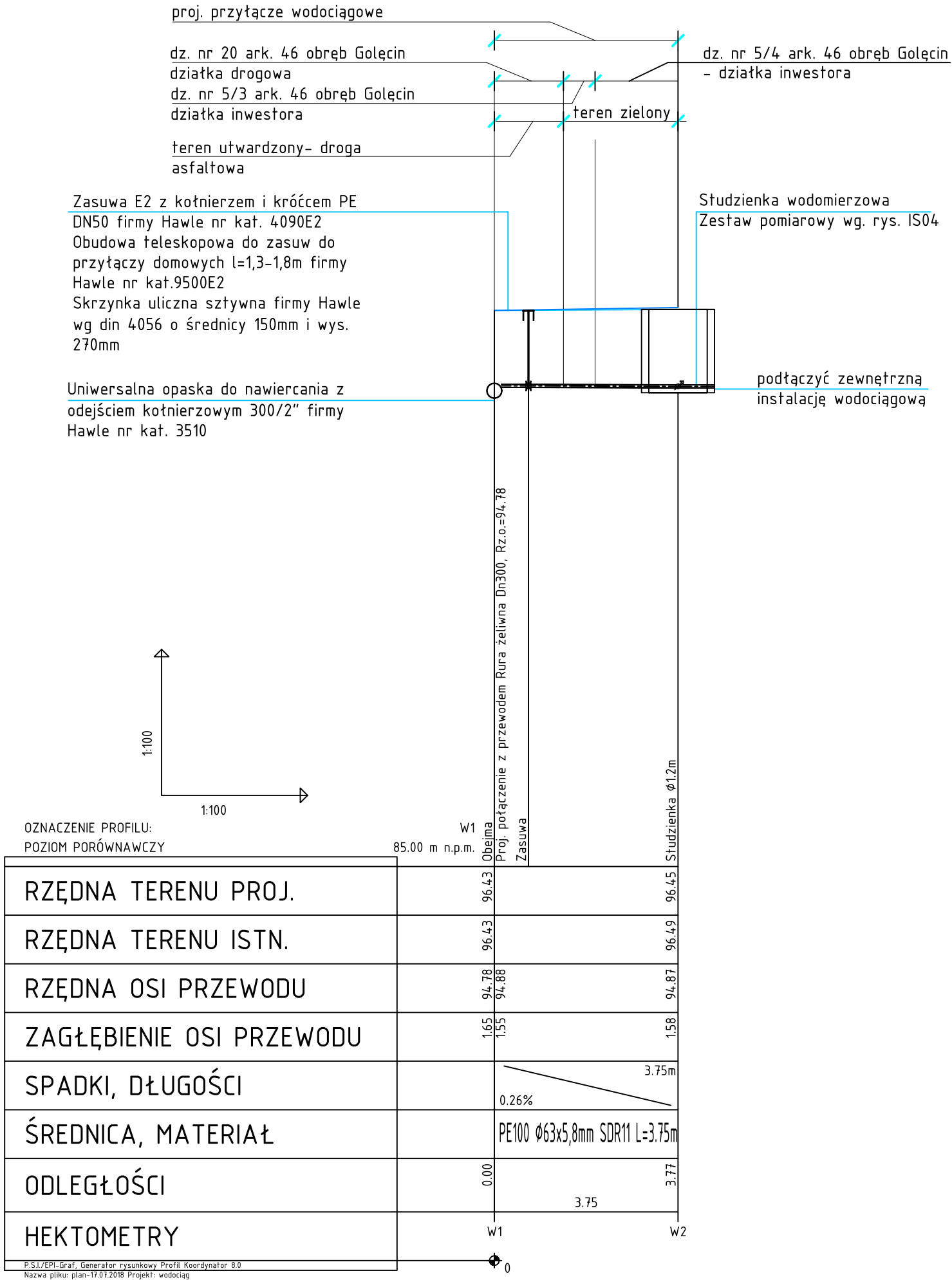
WKP/0115/POOS/06

DATA: 08.2018

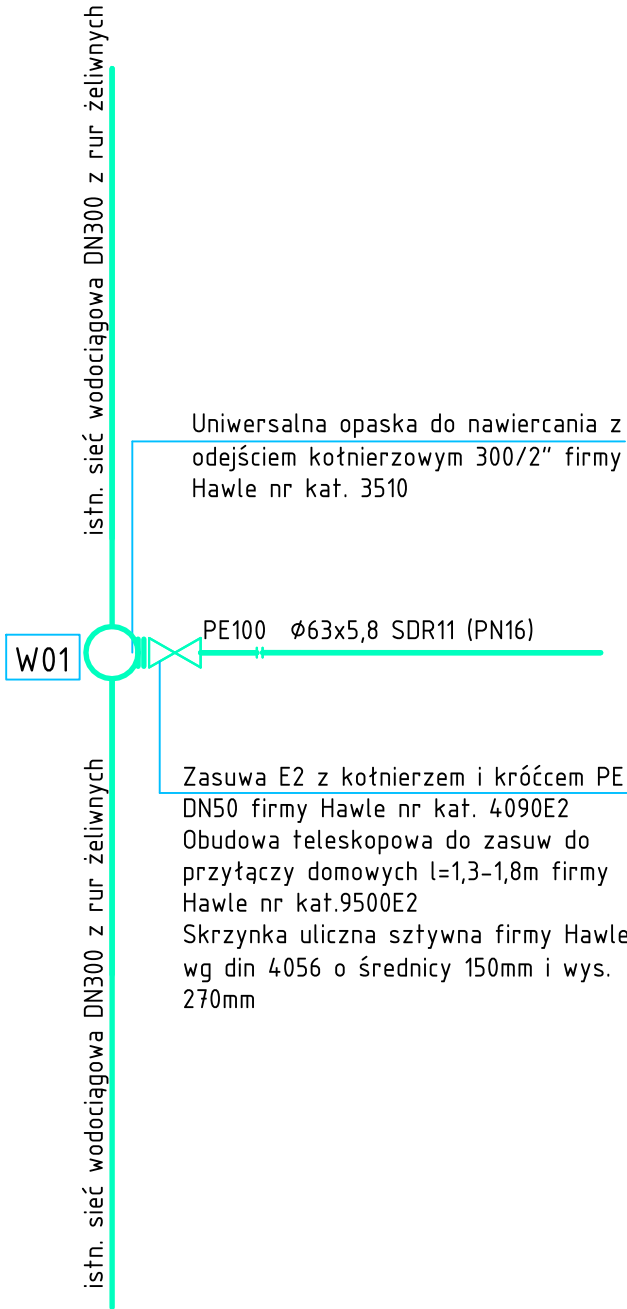
BRANZA: INC. C

Niniejsze opracowanie stanowi własność firmy Design212+Architektura212 Michał Idziakowski i jako dzieło autorskie podlega ochronie zgodnie z Ustawą z dnia 4.02.1994 o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych





SCHEMAT WĘZŁA



UWAGA:  
1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy sprawdzić faktyczne rzędne istniejącego uzbrojenia za pomocą przekopów próbnych. W przypadku rozbieżności stanu istniejącego z projektowanym należy skontaktować się z projektantem.

Design 212+Architektura 212 Michał Idziakowski 62-081 Chyby ul.Ogrodowa 21  
biuro@idziakowski.com tel. 606499446

OBIĘKT:  
BUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO - CENTRUM BADAWCZO - ROZWOJOWEGO, WRAZ Z DROGAMI WEWNĘTRZNYMI, WJAZDAMI I ZJAZDAMI (Z DROGI PUBLICZNEJ - DZIAŁKI NUMER 20), MIEJSCAMI PARKINGOWYMI, DOJŚCIAMI, MAŁĄ ARCHITEKTURĄ, PRZEWIDZIANEGO DO REALIZACJI NA DZIAŁCE NUMER 53, 54, 44, 4/4, 4/3 ARKUSZ 46, OBRĘB GOŁĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY MARGONIŃSKIEJ.

PROJEKT BUD.-WYK.

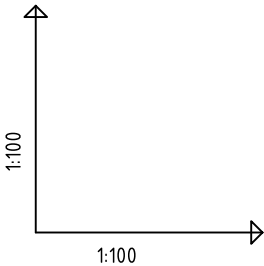
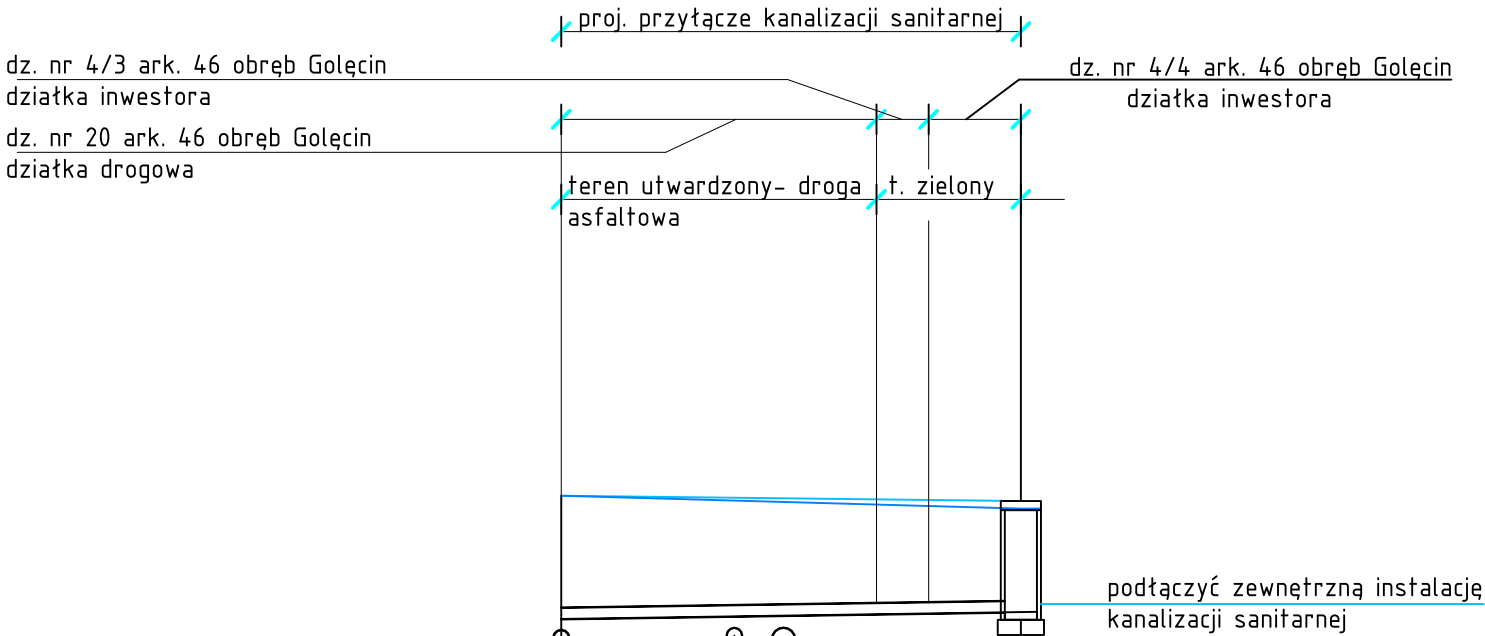
INWESTOR:  
ESTHETIC SOLUTIONS AT ANDRZEJ SZYMCZAK TOMASZ PAWELCZAK S.C.  
UL. RODAWSKA 25, 61-312 POZNAŃ

TEMAT:  
PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

GL. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:  
mgr. inż. Jacek Sikora  
WK/P/0156/POOS/03  
mgr. inż. Tomasz Bartkowiak  
WK/P/0115/POOS/06

DATA: 08.2018 RYS. NR  
BRANŻA: INS.S IS.02

Niniejsze opracowanie stanowi własność firmy Design212+Architektura212 Michał Idziakowski i jako dzieło autorskie podlega ochronie zgodnie z Ustawą z dnia 4.02.1994 o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych



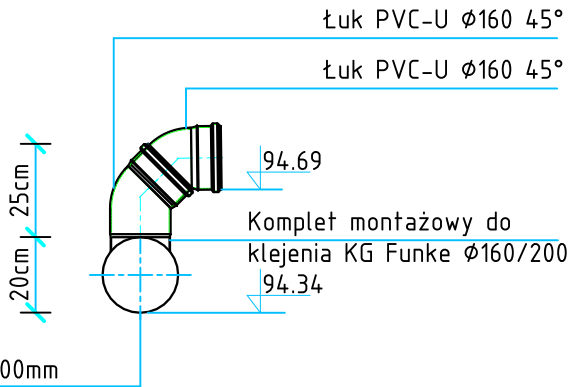
OZNACZENIE PROFILU:  
POZIOM PORÓWNAWCZY

85.00 m n.p.m.

|                        |                |                               |       |       |
|------------------------|----------------|-------------------------------|-------|-------|
| RZĘDNA TERENU PROJ.    | 96.32          | 96.29                         | 96.29 | 96.25 |
| RZĘDNA TERENU ISTN.    | 96.32          | 96.26                         | 96.24 | 96.15 |
| RZĘDNA DNA KANAŁU      | 94.34<br>94.69 | 94.72                         | 94.73 | 94.78 |
| ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU | 1.98<br>1.63   |                               |       | 1.47  |
| SPADKI, DŁUGOŚCI       |                | 1.5%                          |       | 6.10m |
| ŚREDNICA, MATERIAŁ     |                | PVC-U kl.S Ø160x4,7mm L=6.10m |       |       |
| ODLEGŁOŚCI             | 0.00           |                               | 6.10  | 6.10  |
| HEKTOMETRY             | S1             |                               |       | S2    |

P.S.I./EPI-Graf\_Generator rysunkowy Profil Koordynator 8.0  
Nazwa pliku: plan-17.07.2018 Projekt: kan. sanitarna

Szczegół 1- włączenia do kanalizacji



istn. kanalizacja sanitarna o średnicy DN200mm  
z rur kamionkowych w ul. Margonińskiej

UWAGA:

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy  
sprawdzić faktyczne rzędne istniejącego uzbrojenia za  
pomocą przekopów próbnych. W przypadku rozbieżności  
stanu istniejącego z projektowanym należy skontaktować  
się z projektantem.



Design 212+Architektura 212 Michał Idziakowski 62-081 Chyby ul.Ogródowa 21  
biuro@idziakowski.com tel. 606499446

OBIEKT:

BUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO - CENTRUM BADAWCZO - ROZWOJOWEGO, WRAZ Z DROGAMI  
WEWNĘTRZNYMI, WJAZDAMI I ZJAZDAMI (Z DROGI PUBLICZNEJ - DZIAŁKI NUMER 20), MIEJSCAMI  
PARKINGOWYMI, DOJŚCIAMI, MAŁĄ ARCHITEKTURĄ, PRZEWIDZIANEGO DO REALIZACJI NA DZIAŁCE  
NUMER 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 ARKUSZ 46, OBRĘB GOŁĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY  
MARGONIŃSKIEJ.

PROJEKT BUD.-WYK.

INWESTOR:

ESTHETIC SOLUTIONS AT ANDRZEJ SZYMCAK TOMASZ PAWELCZAK S.C.  
UL. RODAWSKA 25, 61-312 POZNAŃ

TEMAT:

**PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI  
KANALIZACJI SANITARNEJ**

GL. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:

|                                                |  |
|------------------------------------------------|--|
| mgr. inż. Jacek Sikora<br>WKP/0156POOS/03      |  |
| mgr. inż. Tomasz Bartkowiak<br>WKP/0115POOS/06 |  |

DATA:

08.2018

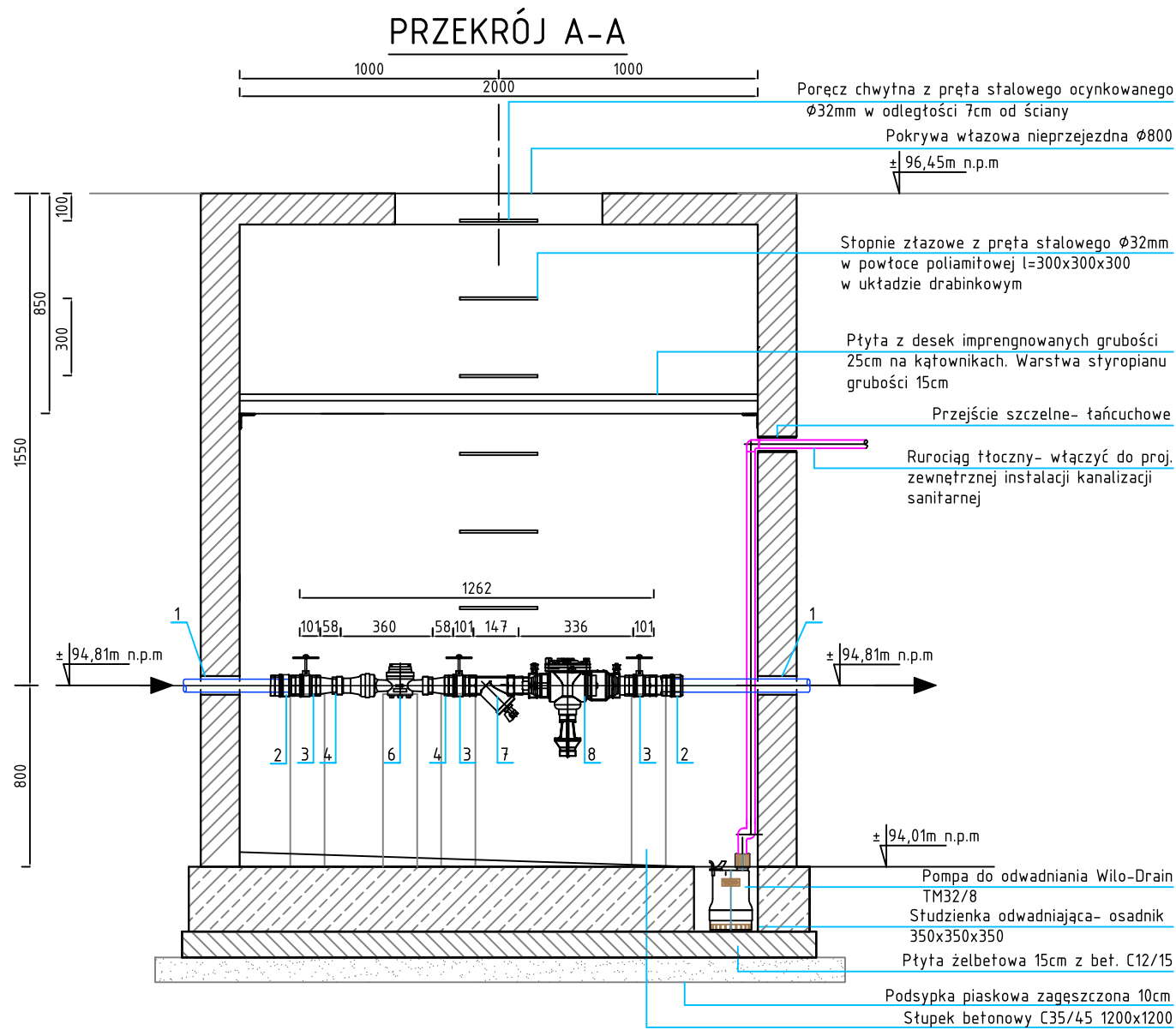
RYS. NR

BRANŻA:

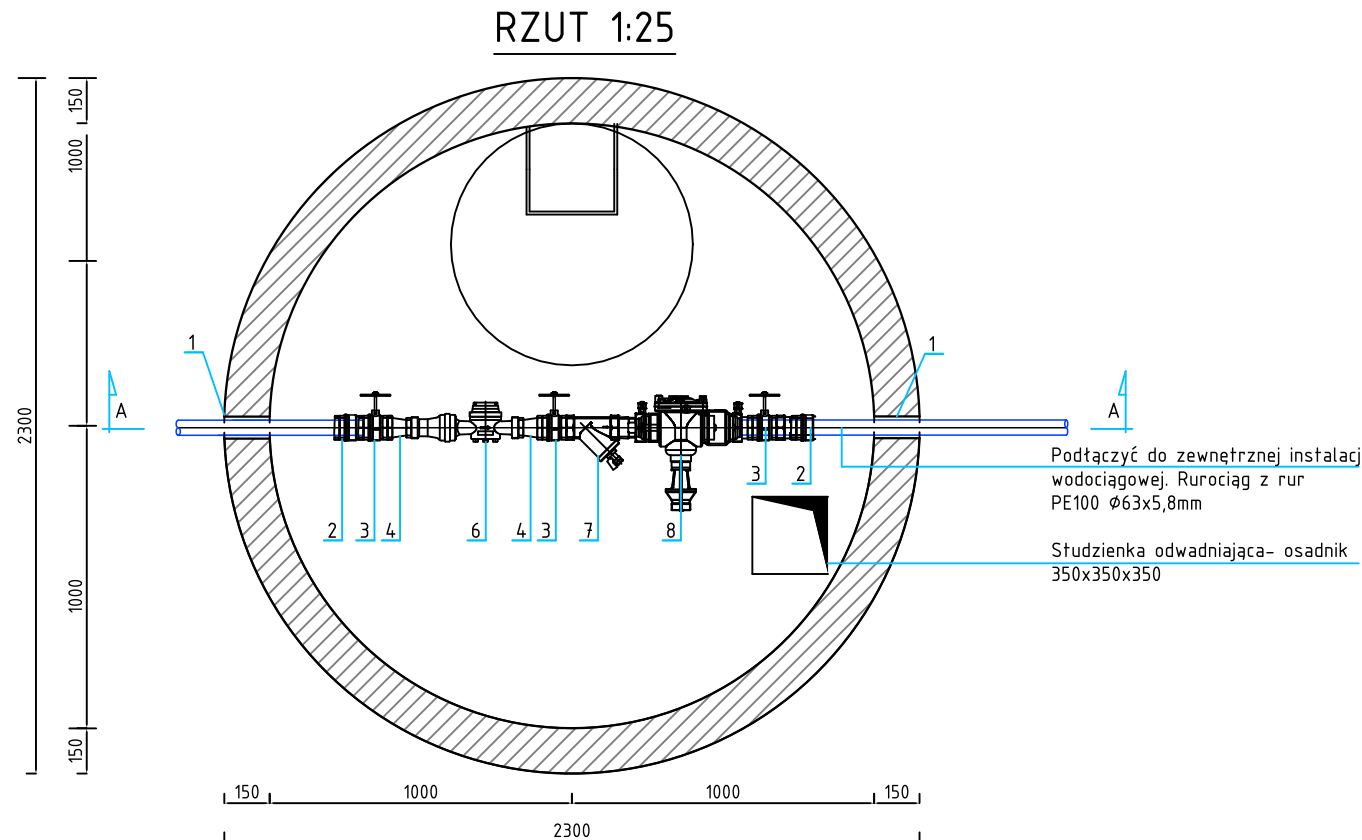
INS.S

IS.03

Niniejsze opracowanie stanowi własność firmy Design212+Architektura212 Michał  
Idziakowski i jako dzieło autorskie podlega ochronie zgodnie z Ustawą z dnia  
4.02.1994 o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych



| NR | WYSZCZEGÓLNIENIE                                                                                      | PRODUCENT/<br>DOSTAWCA | ILOŚĆ<br>(szt.) |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|
| 1. | Przejście przez ścianę-<br>tańczuch uszczelniający                                                    | Integra                | 2               |
| 2. | Złączka ISO z gwintem<br>zewnętrznym Ø63/2"<br>nr kat. 6100                                           | Hawle                  | 2               |
| 3. | Zawór grzybkowy z gwintem<br>wewnętrznym DN2"                                                         | Sferaco                | 3               |
| 4. | Redukcja 2"/1 1/4"                                                                                    |                        | 1               |
| 5. | Redukcja 2"/1 1/2"                                                                                    |                        | 1               |
| 6. | Wodomierz skrzydełkowy<br>JS Master+ 6,3 DN25<br>L=260mm, długość zabudowy<br>wodomierza 360mm        | Apator-<br>Powgaz      | 1               |
| 7. | Filtr siatkowy z osadnikiem i<br>zaworem upustowym<br>typ Y222P DN2" PN10<br>nr kat. 149B5163 L=147mm | Socla<br>Danfoss       | 1               |
| 8. | Izolator przepływów<br>zwrotnych typ BA BM PN10<br>Dn2" nr kat. 149B70005<br>L=336mm                  | Socla<br>Danfoss       | 1               |



Design 212+Architektura 212 Michał Idziakowski 62-081 Chyby ul.Ogrodowa 21  
biuro@idziakowski.com tel. 606499446

OBIEKT:

BUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO - CENTRUM BADAWCZO - ROZWOJOWEGO, WRAZ Z DROGAMI  
WEWNĘTRZNYMI, WJAZDAMI I ZJAZDAMI (Z DROGI PUBLICZNEJ - DZIAŁKI NUMER 20), MIEJSCAMI  
PARKINGOWYMI, DOJŚCIAMI, MAŁĄ ARCHITEKTURĄ, PRZEWIDZIANEGO DO REALIZACJI NA DZIAŁCE  
NUMER 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 ARKUSZ 46, OBRĘB GOŁĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY  
MARGONIŃSKIEJ.

## PROJEKT BUD.-WYK.

INWESTOR:

ESTHETIC SOLUTIONS AT ANDRZEJ SZYMCZAK TOMASZ PAWELCZAK S.C.  
UL. RODAWSKA 25, 61-312 POZNAŃ

TEMAT:

**STUDNIA WODOMIERZOWA**

GL. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:

|                                                  |  |
|--------------------------------------------------|--|
| mgr. inż. Jacek Sikora<br>WK/P/0156/POOS/03      |  |
| mgr. inż. Tomasz Bartkowiak<br>WK/P/0115/POOS/06 |  |

DATA: 08.2018

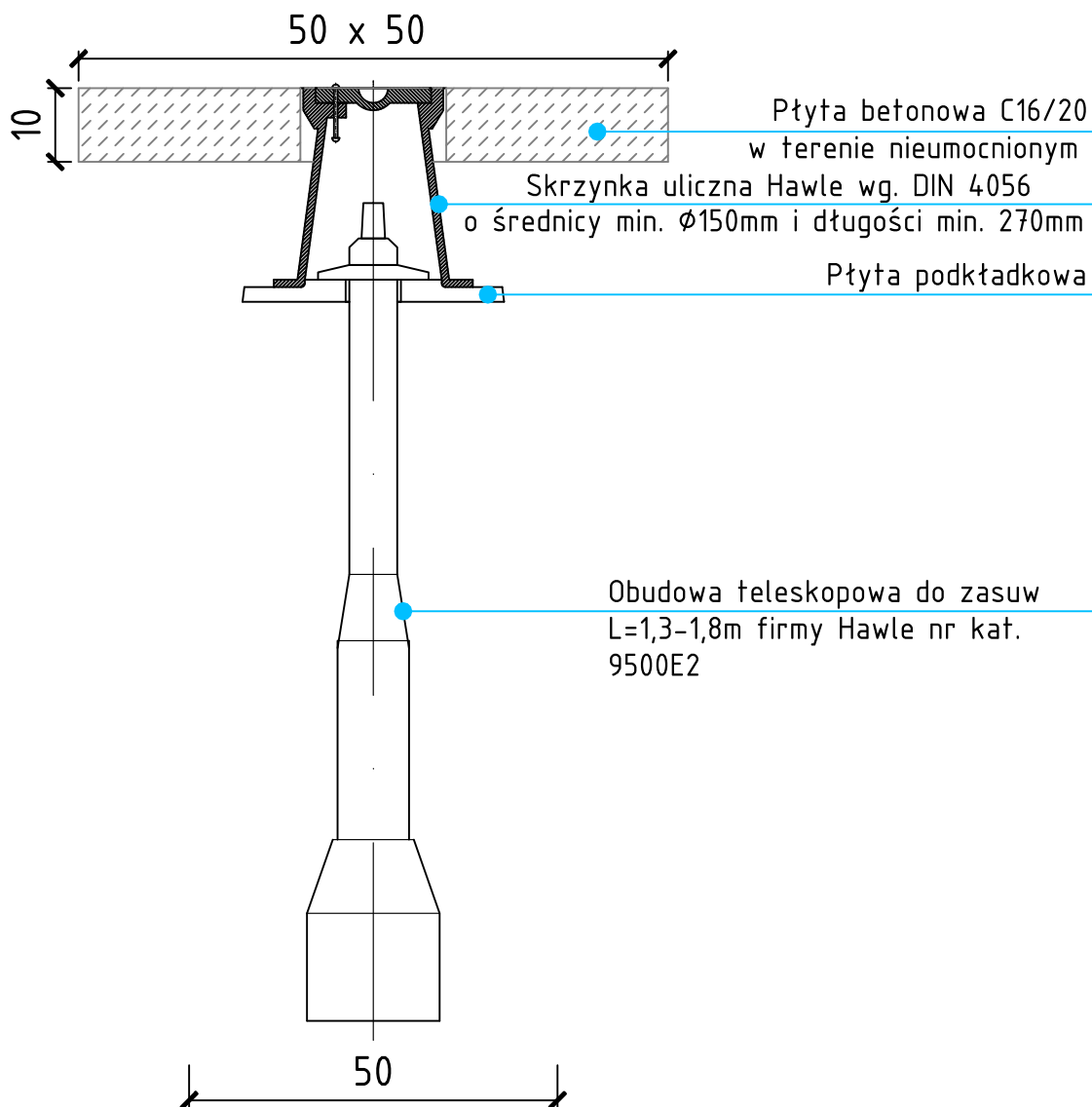
RYS. NR

BRANŻA:

INS.S

IS.04

Niniejsze opracowanie stanowi własność firmy Design212+Architektura212 Michał Idziakowski i jako dzieło autorskie podlega ochronie zgodnie z Ustawą z dnia 4.02.1994 o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych



Design 212+Architektura 212 Michał Idziakowski 62-081 Chyby ul.Ogrodowa 21  
biuro@idziakowski.com tel. 606499446

OBIEKT:

BUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO - CENTRUM BADAWCZO - ROZWOJOWEGO, WRAZ Z DROGAMI WEWNĘTRZNYMI, WJAZDAMI I ZJAZDAMI (Z DROGI PUBLICZNEJ - DZIAŁKI NUMER 20), MIEJSCAMI PARKINGOWYMI, DOJŚCIAMI, MAŁĄ ARCHITEKTURĄ, PRZEWIDZIANEGO DO REALIZACJI NA DZIAŁCE NUMER 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 ARKUSZ 46, OBRĘB GOŁĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY MARGONINSKIEJ.

## PROJEKT BUD.-WYK.

INWESTOR:

ESTHETIC SOLUTIONS AT ANDRZEJ SZYMCZAK TOMASZ PAWELCZAK S.C.  
UL. RODAWSKA 25, 61-312 POZNAŃ

TEMAT:

**SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA SKRZYNKI  
ULICZNEJ**

GL. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:

|                                                 |  |
|-------------------------------------------------|--|
| mgr. inż. Jacek Sikora<br>WKP/0156POOS/03       |  |
| mgr. inż. Tomasz Bartkowiak<br>WKP/0115/POOS/06 |  |

DATA:

08.2018

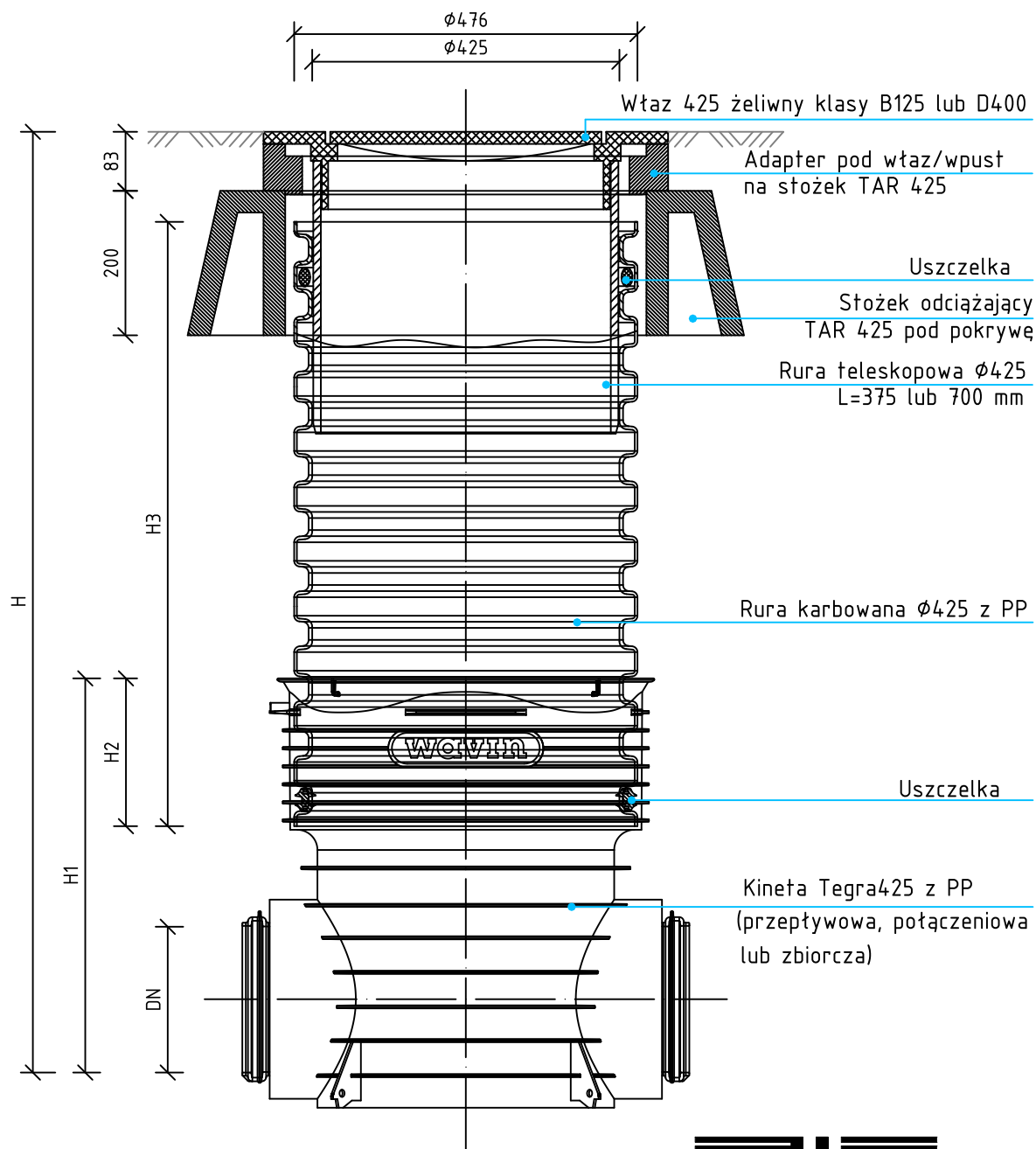
RYS. NR

BRANŻA:

**INS.S**

**IS.05**

Niniejsze opracowanie stanowi własność firmy Design212+Architektura 212 Michał Idziakowski i jako dzieło autorskie podlega ochronie zgodnie z Ustawą z dnia 4.02.1994 o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych



Design 212+Architektura 212 Michał Idziakowski 62-081 Chyby ul.Ogrodowa 21  
biuro@idziakowski.com tel. 606499446

**OBIEKT:**

BUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO - CENTRUM BADAWCZO - ROZWOJOWEGO, WRAZ Z DROGAMI WEWNĘTRZNYMI, WJAZDAMI I ZJAZDAMI (Z DROGI PUBLICZNEJ - DZIAŁKI NUMER 20), MIEJSCAMI PARKINGOWYMI, DOJŚCIAMI, MAŁĄ ARCHITEKTURĄ, PRZEWIDZIANEGO DO REALIZACJI NA DZIAŁCE NUMER 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 ARKUSZ 46, OBRĘB GOŁĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY MARGONINSKIEJ.

**PROJEKT BUD.-WYK.**

**INWESTOR:**

ESTHETIC SOLUTIONS AT ANDRZEJ SZYMCZAK TOMASZ PAWELCZAK S.C.  
UL. RODAWSKA 25, 61-312 POZNAŃ

**TEMAT:**

**STUDZIENKA KANALIZACYJNA D425mm**

**GL. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:**

|                                                 |  |
|-------------------------------------------------|--|
| mgr. inż. Jacek Sikora<br>WKP/0156POOS/03       |  |
| mgr. inż. Tomasz Bartkowiak<br>WKP/0115/POOS/06 |  |

**DATA:**

08.2018

**RYS. NR**

**BRANŻA:**

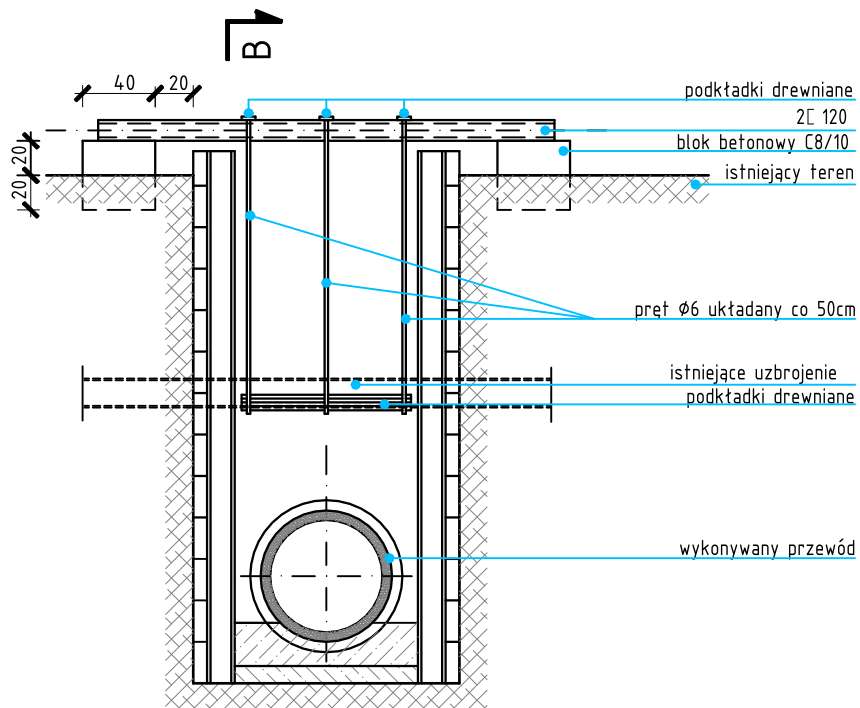
**INS.S**

**IS.06**

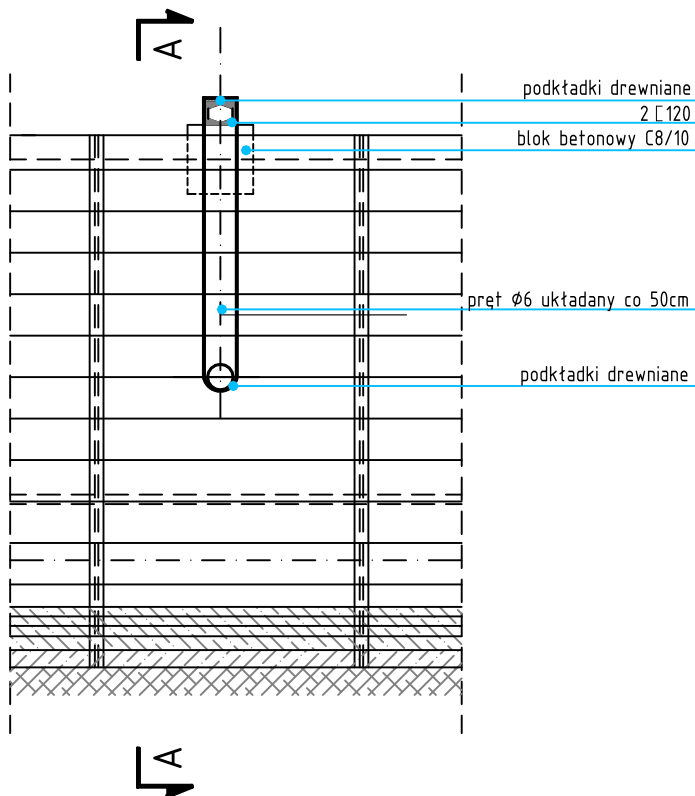
Niniejsze opracowanie stanowi własność firmy Design212+Architektura212 Michał Idziakowski i jako dzieło autorskie podlega ochronie zgodnie z Ustawą z dnia 4.02.1994 o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych



## Przekrój A-A



## Przekrój B-B



Design 212+Architektura 212 Michał Idziakowski 62-081 Chyby ul.Ogrodowa 21  
biuro@idziakowski.com tel. 606499446

OBIEKT:

BUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO - CENTRUM BADAWCZO - ROZWOJOWEGO, WRAZ Z DROGAMI WEWNĘTRZNYMI, WJAZDAMI I ZJAZDAMI (Z DROGI PUBLICZNEJ - DZIAŁKI NUMER 20), MIEJSCAMI PARKINGOWYMI, DOJŚCIAMI, MAŁĄ ARCHITEKTURĄ, PRZEWIDZIANEGO DO REALIZACJI NA DZIAŁCE NUMER 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 ARKUSZ 46, OBRĘB GOŁĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY MARGONINSKIEJ.

## PROJEKT BUD.-WYK.

INWESTOR:

ESTHETIC SOLUTIONS AT ANDRZEJ SZYMCZAK TOMASZ PAWELCZAK S.C.  
UL. RODAWSKA 25, 61-312 POZNAŃ

TEMAT:

**SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA**

GL. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:

|                                                |  |
|------------------------------------------------|--|
| mgr. inż. Jacek Sikora<br>WKP/0156POOS/03      |  |
| mgr. inż. Tomasz Bartkowiak<br>WKP/0115POOS/06 |  |

DATA:

08.2018

RYS. NR

BRANŻA:

INS.S

IS.07

Niniejsze opracowanie stanowi własność firmy Design212+Architektura212 Michał Idziakowski i jako dzieło autorskie podlega ochronie zgodnie z Ustawą z dnia 4.02.1994 o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych

**WAVIN**

Corporate Site

Szukaj &gt;&gt;

[O firmie](#)[Nowości produktowe](#)[Aktualności](#)[Dystrybucja](#)[Kontakt](#)

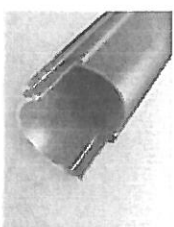
Systemy

Produkty

Pomoc techniczna

[Strona główna](#) > [Systemy](#) > [Rury osłoniowe do układania w ziemi](#) > [Rury dzielone](#) > [Rury typu A PS](#) > 5905668181465

## A83 PS RURA OSŁONOWA DZIELONA-CZERWONY

 [www.systemmikrokanalizacji.pl](http://www.systemmikrokanalizacji.pl)Powiększ  
zdjęcie

|                      |                  |                                   |                        |
|----------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------|
| <b>EAN</b>           | 5905668181465    | <b>Objętość</b>                   | 0 m³                   |
| <b>Indeks</b>        | 11030360100000   | <b>Waga</b>                       | 1.26 kg                |
| <b>Typ produktu</b>  | Rura             | <b>Ilość w opakowaniu</b>         | 180 mtr                |
| <b>Średnica</b>      | 83 mm            | <b>Opakowanie</b>                 | 1 PALETA - 180 metrów  |
| <b>Grubość ścian</b> | 4                | <b>Minimalna ilość zamówienia</b> | 180 mtr                |
| <b>Materiał</b>      | SN4              | <b>Czas dostawy</b>               | Dostawa w ciągu 14 dni |
| <b>Kolor</b>         | HDPE<br>czerwony |                                   |                        |

Powiększ  
rysunek

Legal disclaimer - System requirements

PROD / 1610 / 69