PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT: **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 GOLĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY MARGONIŃSKIEJ.

INWESTOR: **ESTHETIC SOLUTIONS AT ANDRZEJ SZYMCZAK TOMASZ PAWELCZAK S.C.**

ul. Rodawska 25
61-312 Poznań

ADRES INWESTYCJI: **POZNAŃ, MARGONIŃSKA**
5/3, 5/4, 4/4, 4/3 ARKUSZ 46, OBRĘB GOLĘCIN

GENERALNY PROJEKTANT: **DESIGN 212 + ARCHITEKTURA 212**

Design 212 + Architektura

Michał Idziakowski
ul. Ogrodowa 21
62-081 Chyby

AUTORZY OPRACOWANIA:	NR UPRAWNIEŃ:	PODPISY:
Instalacje Sanitarne (Główny / Sprawdzający)		
mgr inż. **JACEK SIKORA**	WKP/0156/POOS/03	
mgr inż. **TOMASZ BARTKOWIAK**	WKP/0115/POOS/06	

Zewnętrza Instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz instalacja gazu

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

zewnętrznej instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz gazowej dla budynku biurowego centrum badawczo-rozwojowego planowanego na działkach nr geod. 5/4, 5/3, 4/4, 4/3 przy ul. Margonińskiej w Poznaniu

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. OPIS TECHNICZNY

III. ZAŁACZNIKI

1) Warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz informacji o możliwości podłączenia do sieci kanalizacji deszczowej budynku biurowego centrum badawczo- rozwojowego planiowanego na działkach nr geod: 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 przy ul. Margonińskiej w Poznaniu wydane przez AQUANET nr pisma DW/IBM/587/70713/2017, nr sprawy IBM/80-2/2722/2017 z dnia 11.12.2017.
2) Odpis Protokołu z narady koordynacyjnej nr ZGP-OPK.4105.797.2018 z dnia 29.06.2018
3) Wypisy z rejestru gruntów
4) Warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu z dnia 07.02.2018

IV. RYSUNKI

IS-01	Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
IS-02	Profil zewnętrznej instalacji wodociągowej	skala 1:100/100
IS-03	Profil zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej	skala 1:100/100
IS-04	Profil zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej	skala 1:100/500
IS-05	Profil zewnętrznej instalacji gazowej	skala 1:100/250
IS-06	Szczegół wpustu ulicznego	skala 1 :10
IS-07	Szczegół studni kanalizacyjnej betonowej DN1000	skala 1 :20
IS-08	Szczegół studni DN425	skala 1:10
IS-08	Zbiornik retencyjno-odparowujący	skala 1:100

WSZELKIE PRZYWOŁANE NAZWY I TYPY URZĄDZEŃ STANOWIĄ TYLKO WYZNACZNIK PARAMETRÓW I DOPUSZCZA SIĘ ICH ZMIANĘ NA ODPOWIEDNIKI O NIEGORSZYCH WŁAŚCIWOŚCIACH.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego zewnętrznej instalacji wodociągowej , kanalizacji sanitarnej , deszczowej oraz gazu dla budynku biurowego- centrum badawczo-rozwojowego planowanego na działkach nr geod. 5/3, 5/3, 4/4, 4/3 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 biurowego- centrum badawczo- rozwojowego przy ul. Margonińskiej dz. 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 w Poznaniu

1.3. Opracowanie : Zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, gazowej na terenie dz. 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 przy ul. Margonińskiej w Poznaniu.

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 planiowanego na działkach nr geod: 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 przy ul. Margonińskiej w Poznaniu wydane przez AQUANET nr pisma DW/IBM/587/70713/2017, nr sprawy IBM/80-2/2722/2017 z dnia 11.12.2017.

2.3. Odpis Protokołu z narady koordynacyjnej nr ZGP-OPK.4105.797.2018 z dnia 29.06.2018

2.4. Warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu z dnia 07.02.2018

2.4. Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

2.5. Wizja w terenie.

3.0. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie sposobu doprowadzenia wody oraz odprowadzenia ścieków sanitarnych i deszczowych oraz zapewnienie gazu dla projektowanego budynku biurowego- centrum badawczo-rozwojowego planowanego na działkach nr geod. : 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 przy ul. Margonińskiej w Poznaniu.

Zakres dokumentacji obejmuje:

- **Zewnętrzną instalacje wodociągową oraz p.poż**

Zasilanie projektowanego obiektu na cele byt.-gosp. oraz p.poż odbywać się będzie od projektowanego wg odrębnego opracowania przyłącza wodociągowego o średnicy Ø63x5,8mm zakończoną komorą wodomierzową poprzez projektowaną instalację wodociągową na terenie działki inwestora. Zaprojektowano instalację wodociągową o średnicy Ø63x5,8mm z rur PE100 PN10 SDR11.

- **Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej**

Odbiór ścieków sanitarnych z terenu działki objętego inwestycją odbywać się będzie poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej za pomocą zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej zakończono na terenie inwestora studzienką przyłączeniową Ø425mm. Zaprojektowano kanał o średnicy Ø160x4,7mm z rur PVC-U kl.S o długości łącznie L=10,35m.

- **Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej**

Odwodnienie terenu odbywa się poprzez projektowane kanały wraz z wpustami, odwodnienie liniowe na terenie działki. Wody deszczowe z terenu działki odprowadzane są do modułów odwadniających o pojemności V=53,15m^3.

- **Zewnętrzna instalacja gazowa**

Dla projektowanych urządzeń gazowych w projektowanym budynku doprowadzono instalację gazową n/c. Zewnętrzną instalację zaprojektowano od głównej szafki gazowej do szafki gazowej z zaworem odcinającym zlokalizowanej na ścianie projektowanego budynku. Instalację zaprojektowano o średnicy Ø50x4,6mm z rur PE100 SDR11mm.

4.0. Warunki gruntowo wodne

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez f. HGS - Warszawa w maju 2017.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że bezpośrednio poniżej powierzchniowej warstwy gleby, do głębokości 0,6-1,6m p.p.t zalega warstwa gruntów niespoistych- piasków drobnych. Następnie aż do głębokości rozpoznania występuje pakiet gruntów spoistych wykształconych początkowo jako gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym (do głebokości 4,5-4,7 m p.p.t),a poniżej jako pyły w stanie plastycznym i twardoplastycznym. Na głebokości ok. 6,0 m p.p.t natrafiono na sączenia wód. Nie stwierdzono występowania ciągłego zwierciadła wód podziemnych. Przedmiotowe sączenia nie tworzą warstwy wodonośnej, mają charakter lokalny i związane są z przewarstwieniami piaszczystymi wewnątrz pakietu gruntów spoistych.
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, **rozważaną inwestycję należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych**

5.0 Opis techniczny przyjętych rozwiązań projektowych

5.1. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIAGOWA I P.POŻ

Do pokrycia zapotrzebowania wody dla projektowanego obiektu na cele byt-gosp. i p.poż zaprojektowano nowe przyłącze wodociągowe realizowane wg odrębnego opracowania. Zestaw wodomierzowy zlokalizowano w komorze wodociągowej na terenie działki Inwestora.

Zasilanie przedmiotowej posesji w wodę odbywać się będzie z istniejącej sieci wodociągowej o średnicy DN300mm z rur żeliwnych przebiegającej w ul. Margonińskiej.

Podłączenie zewnętrznej instalacji wodociągowej za komorą wodociągową zostanie uzyskane przez montaż mufy elektrooporowej na króćcu rury PE Ø63mm za wyjściem z komory.

OBLICZENIA PRZEPŁYWU WODY

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

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

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

NAZWA PRZYBORU	ILOŚĆ	WODA	
	[SZT]	q_n [dm^3/s]	SUMA q_n [dm3/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
RAZEM			**7,18**

Przepływ obliczeniowy wody:

- Σq_n całkowite wynosi dla budynku: 7,18 dm^3/s
- na cele bytowo gospodarcze dla projektowanego budynku wynosi: 1,50 dm^3/s.

Zapotrzebowanie wody na cele p.poż.:

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

$$q_{p.poż.,>} q_{sac-byt.}$$

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

Przyłącze wodociągowe projektowane jest wg odrębnego opracowania.

DOBÓR ŚREDNICY INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

Główny ciąg instalacji zewnętrznej wodociągowej zaprojektowano z rur Ø63x5,8mm PE100 PN10 SDR11. Przed wejściem do budynku w odległości ok. 1,0m należy ze względów p. poż przejść z rury PE na rurę niepalną np. żeliwo sferoidalne.

MONTAŻ:

Można zastosować rury firmy np. Wavin Metalplast-Buk, Kaczmarek, Rehau, PipeLife lub równoważne zgrzewanych doczołowo na odcinkach prostych, a kształtki w węzłach łączone kołnierzowo. Należy stosować kształtki z żeliwa sferoidalnego z powłoką wewnętrzną i zewnętrzną z farby epoksydowej nakładanej metodą proszkową o grubości min. 250µm. Dopuszczalne jest stosowanie wewnętrznej warstwy cementowej, pod warunkiem, że jest ona wykonana zgodnie z odpowiednimi normami. Warstwa cementowa musi być nakładana fabrycznie u producenta kształtek.

Można zastosować armaturę następujących firm: HAWLE, AVK ARMADAN, TYCO WATERWORKS, JAFAR, AKWA Gniezno lub równoważne.

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^2 w osłonie tworzywowej , który należy wyprowadzić po drążku zasuwy i umieścić przy nim w skrzynce ulicznej.

W węzłach należy stosować kształtki z żeliwa sferoidalnego z powłoką:

- wewnętrzną – warstwa epoksydowa o grubości min. 250µm, oraz
- zewnętrzną – powłoka Zn lub Stop Zn –Al. (min. 130g Zn/m2) plus warstwa epoksydową grubości min 70µm, lub - warstwa epoksydowa o grubości min. 250µm.

Oznaczenie uzbrojenia na przewodach wodociągowych dokonuje się za pomocą

tablic tworzywowych umieszczonych na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupkach, na wysokości ok. 2 m nad terenem, w miejscach widocznych, w

odległości nie większej niż 5 m od oznaczonego uzbrojenia.

Wyboru konkretnej firmy dokona Wykonawca. Prace montażowe wykonać wg załączonego profilu. W połączeniach skręcanych należy zastosować śruby ocynkowane ogniowo.

Głębokość ułożenia projektowanej zewnętrznej instalacji minimum 1,5m. Rury układać ze spadkiem do istniejącego wodociągu ulicznego.

Wykonaną instalację 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.

5.2 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Włączenie projektowanej instalacji zewnętrznej do studni S2 - przyłączeniowej wykonać za pomocą wiertnicy i zastosowaniu przejścia szczelnego.

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej wykonać należy z rur PVC-U kl.S o średnicy Ø160x4,7mm o długości ok. **L=10.35m** .

Odprowadzane ścieki bytowo-gospodarcze nie wymagają podczyszczenia.

Rury w wykopie otwartym układać z projektowanym wg profilu spadkiem na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Po ułożeniu kanalizacji należy wykonać obsypkę dobrze ubijając grunt w pierwszym etapie, zasypkę należy wykonać piaskiem do wysokości 30 cm nad wierzch projektowanego przewodu, zasypanie wykopu należy tak wykonać aby doprowadzić grunt do możliwie maksymalnego zagęszczenia.

OBLICZENIA PRZEPŁYWU KANALIZACJI SANITARNEJ

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 dm^3/s

5.3 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Na terenie działki nr geod. 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 w m. Poznań w celu odprowadzenia wód deszczowych z projektowanego budynku oraz terenu projektowanej drogi i parkinów wokół nowej zabudowy zaprojektowano zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej wraz z układem zbiorników rozsączających. Kanalizacja umożliwia odwodnienie terenu utwardzonego poprzez wpusty drogowe, odwodnienie liniowe oraz odprowadzenie wód deszczowych z powierzchni dachu.

Ze względu na brak sieci kanalizacji deszczowej w obrębie inwestycji, odprowadzenie wód deszczowych z terenu posesji jest niemożliwe i wody te należy zagospodarować na własnym terenie. W związku z powyższym dla danego terenu zaprojektowano układ zbiorników rozsączających wody deszczowe zapewniając lokalizację najbardziej korzystną dla procesu rozsączania jakie było możliwe na w/w działkach.

OBLICZENIA ILOŚCI WÓD DESZCZOWYCH Z CAŁOŚĆ DZIAŁKI

Obliczenia wielkości spływu (przepływu obliczeniowego) wód opadowych i ścieków deszczowych dokonano wg wzoru:

$$Q = q \cdot A \cdot \Psi \ [\ dm^3/s].$$

gdzie :

q - miarodajne natężenie deszczu [$dm^3/(s \cdot ha)$],

A - powierzchnia odwadniana [ha],

Ψ - współczynnik spływu, zależny od rodzaju powierzchni odwadnianej.

Do obliczeń przyjęto miarodajne natężenie deszczu q = 132 $dm^3/(s \cdot ha)$ (15-minutowy deszcz obliczeniowy o częstotliwości powtarzania się raz na pięć lat c=5; p=20%), oraz następujące współczynniki spływu:

- dachy Ψ =0,95, $A_{całkowite}$=107 m^2
- tereny zielone Ψ =0,10, $A_{całkowite}$=572 m^2
- tereny utwardzone Ψ = 0,85, $A_{całkowite}$= 565 m^2
- dach zielony Ψ = 0,50, $A_{całkowite}$= 588 m^2

Zlewnia obejmuje dachy, tereny utwardzone oraz zielone zgodnie rys. IS-01 włączane do odcinka kanalizacji deszczowej. Obliczenia przepływu dla ww. zlewni zostały zestawione w poniższej tabeli. Przepływ obliczeniowy wynosi 12,3 dm^3/s.

Tabela. Obliczenia przepływu ścieków deszczowych

ZLEWNIA					
Lp.	**Typ powierzchni**	**Przyjęty współczynnik spływu ψ**	**Powierzchnia odwadniana [m^2]**	**Miarodajne natężenie deszczu [dm^3/(s ha)]**	**Przepływ ścieków deszczowych [dm^3/s]**
1	Dach	0,95	107,45	132	1,3
2	Tereny zielone	0,1	571,93		0,8
3	Tereny utwardzone	0,85	564,84		6,3
4	Dach zielony	0,5	587,55		3,9
SUMA					**12,3**

SKRZYNKA RETENCYJNA

Zbiornik rozsączający z funkcją inspeckji i studzienkami sendymentacyjnymi np. DRAINFIX TWIN firmy Hauraton lub równoważne, dla projektowanego obiektu składa się z 108 elementów TWIN 1 w 6 ciągach i 6 studni czyszcząco-inspekcyjnych TWIN o pojemności całkowitej 53,15m^3+12m^3 wraz ze studniami czyszcząco-inspekcyjnymi, całkowita powierzchnia rozsączająca to min. 75m^2. System rozsączania umożliwia przeprowadzenie wzrokowe inspekcji systemu poprzez studnię.

Zastosowany system rozsączania ma gwarantować przeprowadzenie inspekcji wizualnej systemu bez konieczności używania drogiego sprzętu inspekcyjnego.

Zestawy są zaprojektowane w taki sposób aby w ramach elementów systemowych umożliwić wykonanie:

- kanału rozprężającego obniżającego ciśnienie spływowe rurociągu,
- komory rozprężnej w pełni zintegrowanej z systemem komór rozsączających
- poziomego kanału osadczego pozwalającego na przechwycenie zanieczyszczeń na wlocie do przestrzeni gromadzenia wody
- kanału rozprowadzającego DN670
- zbiornika rozsączającego składającego się z elementów TWIN1

System umożliwia 100% dostęp do przestrzeni zbierających i rozsączających wodę deszczową w celu czyszczenia systemu. Czyszczenie może odbywać z użyciem urządzeń ciśnieniowych typu „WUKO". System ma możliwość dostępu za pomocą kamery CCTV poruszającej się po płaskim dnie.

Połączenie kanałów do systemu zbierającego wodę deszczową odbywa się przez studzienki wykonane z polietylenu formowanego rotacyjnie (10PE) o grubości ścianki 10mm. Średnica połączenia DN670 jest identyczna ze średnicą kanałów systemowych. Miejsce podłączenia odpowiada kształtem podłączanym elementom.

Połączenie wykonywane jest przez wsunięcie kołnierzowe. Studzienka może być stosowana w funkcji dopływowej, rozdzielczej, napowietrzającej/odpowietrzającej, dławiącej, osadnikowej oraz inspekcji.

Do połączeń systemu rynnowego ze studzienką dopływową/ osadnikową i dalej z modułem kanałów rozsączających oraz ze studzienkami rozprowadzającymi lub odpowietrzającymi stosowane są rury i kształtki z PVC-U lub PP (do kanalizacji zewnętrznej) o parametrach technicznych wg PN-EN 1401-1:2009 lub PN-EN 1852-1:2010.

Dane elementów

- elementy systemu rozsączaącego, materiał: PP
- tunele zbiornika rozsączjącego TWIN 1, wymiar:
  - szerokość: 780mm
  - wysokość: 430mm
  - długość: 1155mm
- kanał inspekcyjny DN670
- kanał sedymentacyjny z filtrem ECO
- kanał rozprowadzająco- rozprężny
- studzienka inspekcyjno-sedymentacyjna DN670 z 10PE:
  - szerokość: 1380mm
  - wysokość: 1460mm
  - długość: 1380mm
- geowłóknina GRK-3
  - gramatura: 200g/m^2
  - grubość: 2,2mm
- kanał inspekcyjny DN670
- ścianki zamykające z wbudowanymi króćcami przyłączeniowymi, klamry i klipsy montażowe
- rury kanalizacyjne, króćce połączeniowe: PVC-U Ø200x5,9mm

Parametry systemu

- materiał: PP
- Waga pojedynczego elementu: 10,6 kg
- pojemność pojedynczego elementu: 253l
- średnica przyłącza: DN200
- łączenie elementów zbiornika na długości: łączenie pióro-wpust

Wymagania odnośnie zabudowy zbiorników rozsączających

Minimalne odległości systemu do rozsączania/retencji wody deszczowej:

• 3 m od drzew

• 2 m od granicy działki, drogi publicznej lub chodnika przy ulicy

• 1,5 m od rurociągów gazowych i wodociągowych

• 0,8 m od kabli elektrycznych

• 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych

Minimalna odległość skrzynek retencyjno-rozsączających od budynku:

• 2,0 m – budynek z izolacją
• 5,0 m – budynek bez izolacji
• Zalecana minimalna odległość posadowienia dna skrzynki retencyjno/rozsączającej od poziomu wody gruntowej nie powinna być mniejsza niż 1,0 m
• Minimalny naziom nad układem 1,0m.

MONTAŻ kanalizacji :

Zewnętrzną kanalizację deszczową zaprojektowano z rur i kształtek z PVC kl. S (SDR34, SN8) firmy Wavin Metalplast-Buk lub równoważne. Rury kanalizacyjne ułożyć w wykopie otwartym zgodnie z wytycznymi producenta, na podsypce piaskowej o grubości 15cm.

Po ułożeniu kanalizacji należy wykonać obsypkę dobrze ubijając grunt w pierwszym etapie, zasypkę należy wykonać piaskiem do wys. 30cm nad wierzch projektowanego przewodu. Zasyp wykopu powyżej warstwy ochronnej do powierzchni terenu wykonać żwirem lub pospółką zagęszczając warstwami 30 cm przy użyciu zagęszczarek do współczynnika 1,0 pod drogami wg skali Proctora.

STUDNIA KANALIZACYJNA

W projekcie zastosowano studzienkę kanalizacyjną z elementów prefabrykowanych z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej Dn1000, Studnie prefabrykowaną należy posadowić na wypoziomowanej płycie żelbetowej, z betonu C 12/15 o grubości min. 10 – 15cm i o średnicy min. 0,10m większej niż średnica zewnętrzna kręgu betonowego. Ułożenie tej płyty będzie możliwe na zagęszczonej podsypce piaskowej.

Część dolna prefabrykowana razem z kinetą również z betonu C 35/45 i zamontowanymi w otworach tulejami z uszczelką tzw. przejściem szczelnym odpowiednim dla typu i rodzaju dokonanego podłączenia rury.

Kręgi studzienne łączone są z poszczególnymi elementami studni na specjalne uszczelki gumowe i posiadają fabrycznie montowane stopnie złazowe kanałowe (klamry) spełniające wymogi normy DIN 1212E, zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem, rozmieszczone w pionie co 25 – 30cm, w układzie drabinkowym, w odległości 15cm od ściany studzienki.

W zwężce studni, pod włazem (ok. 10cm), należy montować tzw. poręcz chwytną, z pręta stalowego ocynkowanego, o średnicy 30mm – w odległości 7cm od ściany.

Kręgi są produkowane o wysokościach h = 1000; 750; 500; 250 mm. Grubość ścianek 120 mm.

Pierścienie dystansowe służą do dopasowania włazu do poziomu jezdni lub gruntu. Pierścienie są o średnicy wewnętrznej 625 mm i wysokości 60, 80 oraz 100 mm.

Na planie podano rzędne prowadzenia kanałów, które należy zweryfikować w trakcie robót ziemnych. W przypadku znacznych różnic projektu ze stanem istniejącym należy skontaktować się z projektantem.

WPUST

Odwodnienie zaprojektowanego terenu wokół budynku zaprojektowano poprzez prefabrykowane wpusty uliczne, drogowe, (lokalizacja oraz rzednę według projektu drogowego), które są podłączone do studzienek kanalizacyjnych.

Wpusty uliczne projektuje się z rur betonowych DN500mm, z osadnikiem 0,95m z betonu C35/45, wodoszczelność W10, na którym jest ustawiony wpust uliczny kołnierzowy, z rusztem żeliwnym (nasada wpustu) o klasie D400 o wymiarach 590 x 390 x 70mm, mocowanym w korpusie zawiasowo zgodnie z kierunkiem jazdy.

Nasada wpustu powinna być tak montowana, aby pręty rusztu były ustawione prostopadle do krawędzi jezdni.

Projektuje się przykanaliki do wpustów o spadku min. i=1% z rur PVC-u Ø200x5,9mm klasy „S" o jednorodnej strukturze ścianek, kielichowe łączone na uszczelki gumowe odporne na działanie ścieków.

STUDNIE TWORZYWOWE

Zaprojektowano studzienki tworzywowe Ø425mm rzędne i lokalizacja (wg planu sytuacyjnego) studnia kanalizacyjna niewłazowa składa się z:

- kinety PP lub PE
- rur karbowanych
- zwieńczenia studzienek dla klasy Ø425mm

5.4. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA

Zewnętrzną instalację gazową prowadzono w ziemi od szafki gazowej zlokalizowanej w granicy posesji do szafki gazowej zlokalizowanej na ścianie budynku.

Instalacje zewnętrzną wykonać z rur PE 100 SDR 11 Ø63x5,8mm. . Ok. 0,5 m za szafką oraz ok. 0,5 m przed budynkiem zamontować złączki PE/stal i do budynku wejść rurą stalową, zabezpieczoną w ziemi taśmą izolacyjną. Rurę w ziemi ułożyć wg profilu ale z przykryciem nie mniej niż 0,6 m, z taśmą ostrzegawczą ok. 40 cm nad rurą oraz z drutem identyfikacyjnym przy rurze o przekroju 2,0mm2. Przy skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym zachować odległości normatywne w pionie i poziomie – ewentualnie zamontować rurę ochronną. Przy skrzyżowaniach wykopy prowadzić ręcznie.

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013r. poz. 640), dla nowych odcinków gazociągów wyznacza się strefę kontrolowaną o szerokości 1,0 m.

W strefach kontrolowanych nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzeń stałych i magazynów, ani prowadzić jakichkolwiek czynności mogących spowodować uszkodzenie gazociągu.

Przed przystąpieniem do wykopów należy wytyczyć trasę gazociągu zgodnie z projektem. Wytyczenie trasy gazociągu dokonuje uprawniony geodeta.

Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni , korzeni i innych części stałych oraz zniwelować.

Stopień zagęszczenia podsypki i zasypki – 0,98 zmodyfikowanej wartości Proctora a pod drogami 1,0.

Głębokość wykopu powinna być taka, aby przykrycie gazociągu wynosiło min 1,0 metra od niwelety drogi do zewnętrznej powierzchni gazociągu.

W przypadku skrzyżowań gazociągu z istniejącym uzbrojeniem, przykrycie może być większe. Minimalna szerokość wykopu powinna być DZ + 0,2 m. Wybraną ziemię z wykopu należy odrzucić na drugą stronę wykopu, pozostawiając między wyrzuconym materiałem, a wykopem przejście dla robotników o szerokości nie mniejszej niż 0,5 metra.

Ściany wykopu powinny być wykonane prawie pionowo; w sypkim gruncie ściany mogą być złukosowane odpowiednio do kategorii gruntu. W czasie wykonywania wykopu wzdłuż dróg należy zapewnić wystarczające przejście dla pieszych, pojazdów mechanicznych i robotników budowy.

Wykop na trasie gazociągu należy oznakować i zabezpieczyć przed możliwością wypadku. W czasie robót należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zabezpieczenie wykopów przez właściwe oznakowanie i oświetlenie. Całość prac budowlanych wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe z dnia 26 kwietnia 2013 r. Dz. U z dnia 04 czerwca 2013 roku Poz. 640.

6. Roboty ziemne

Na odcinkach projektowanych instalacji wykop należy wykonać jako wąskoprzestrzenny mechanicznie lub ręcznie. Należy go zabezpieczyć przez oszalowanie i rozparcie. Szalunek wykonać z desek i bali drewnianych lub wyprasek stalowych.

W miejscach kolizji z ewentualnym istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonać wyłącznie ręcznie, a napotkane uzbrojenie starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odeskowanie oraz podwieszenie

Po wykonanych robotach, teren należy przywrócić do stanu pierwotnego lub zgodnie z projektem drogowym.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej wykonać przeciskiem z komory startowej będącej obudową ścianek wykopu do komory odbiorczej istniejącej studni S2.

7.0. Wykonawstwo i organizacja robót:

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

7.2. Wykopy należy wykonać mechanicznie lub ewentualnie ręcznie, napotkane uzbrojenie podziemne należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
Wykonane wykopy wzmocnić balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi zakładanymi ażurowo z rozporami drewnianymi.

7.3. 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.

7.4. Zgodnie z ustawą „Prawa Budowlanego" przy wykonywaniu robót budowlanych

należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania.

7.5. Po zakończeniu montażu i odbiorze technicznym w stanie odkrytym należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przyłączy przez uprawnioną służbę geodezyjną.

8.0. Uwagi końcowe

8.1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy sprawdzić faktyczną rzędną istniejących sieci będących w kolizji z projektowanymi sieciami.

8.2. Rurociągi układać zgodnie z Instrukcją Montażu producenta i dostawcy rur.

8.3. Roboty prowadzić w sposób bezpieczny, określony w projekcie organizacji robót, wykonanym przez Wykonawcę.

8.4. Przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania należy zastosować się do wszystkich uwagi zawartych w protokole z narady koordynacyjnej.

8.5. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych przeszkód należy porozumieć się z projektantem.

8.6. Naruszoną nawierzchnię gruntową ulicy należy odtworzyć na długości i szerokości prowadzonych prac . Nawierzchnię należy umocnić warstwą materiału pofrezowego mechanicznie zagęszczonego.

Moduł rozsączjacy do rozsączania wody deszczowej
- 6 elementóW
- pojemność zbiornika rozsączającego V=53,15m
- powierzchnia rozsączająca A= 75,16m²

Szafka gazowa 60x60x25cm z zaworem odcinającym i zaworem elektromagnetycznym MAG-3

Szafka gazowa 95x98x35cm z reduktorem Q=25 m³/h, gazomierzem miechowym G16 R280, rejestratorem impulsów i filtrem przeciwpyłowym wg projektu przyłącza

Przyłącze gazowe wg odrębnego opracowania

Przyłącze wodociągowe wg odrębnego opracowania

Studnia wodomierzowa wg odrębnego opracowania

Studnia przyłączeniowa wg odrębnego opracowania

Przyłącze kanalizacji sanitarnej wg odrębnego opracowania

Odwodnienie liniowe szer.100mm, dł.1,0m z korpusem z otworem w dnie z ruszłem żeliwnym, szczelinowym kl.D400

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

PREZYDENT MIASTA POZNANIA

(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego)

(data wpisu do operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Edyta Górska
Inspektor specjalista

28.02.2018

zakres aktualizacji

Mapa do celów projektowych
skala 1 : 500
sekcja 6.178.11.16.4.2

1. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich - PL-2000
2. Układ wysokościowy - Amsterdam

Miasto Poznań
Jedn. ewiden. (identyfikator) : Miasto Poznań (306401_1)
Obręb (identyfikator) : Golęcin (0020)
Numer arkusza : 46

Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie ustalano
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak
Kolorem pomarańczowym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 ust. 1, pkt.3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r., poz. 520), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.	
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.	

ZG-OUG.4104.6032.2017
(identyfikator zgłoszenia pracy)

Sporządził:
1.Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który zgłosił prace geodezyjne dotyczące mapy, oraz podpis osoby reprezentującej ten podmiot.

CONNEXUS GEODEZJA Sp. z o.o.
os. Wichrowe Wzgórze 32/55, 61-698 Poznań
tel. 608 430 420, e-mail: biuro@cgeodezja.pl
NIP 9721248752 REGON 302689982

2. Imię i nazwisko oraz numer świadectwa nadania uprawnień geodety, który sporządził mapę oraz jego podpis

mgr inż. Robert Szymański
GEODETA UPRAWNIONY
upr. nr 19622
Poznań, os. Wichrowe Wzgórze 32/55
tel. 608 430 420

Mapa aktualna na dzień 19.10.2017

5811196.72 6421256.42

LEGENDA:

- Granica działki
- Proj. zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej
- Proj. zewnętrzna podciśnieniowa kanalizacja deszczowa
- Proj. zewnętrzna instalacja gazowa PE100 Ø50x4,6mm SDR11
- Proj. przyłącze gazowe wg odrębnego opracowania
- Proj. zewnętrzna instalacja wodociągowa PE100 Ø63x5,8mm SDR11
- Proj. przyłącze wodociągowe PE100 Ø63x5,8mm SDR11 wg odrębnego opracowania
- Proj. zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej PVC-U kl.S Ø160x4,7mm
- Proj. przyłącze kanalizacji sanitarnej PVC-U kl.S Ø160x4,7mm wg odrębnego opracowania

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 GOLĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY MARGONINSKIEJ.

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

INWESTOR:

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

TEMAT: **PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

GŁ. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:

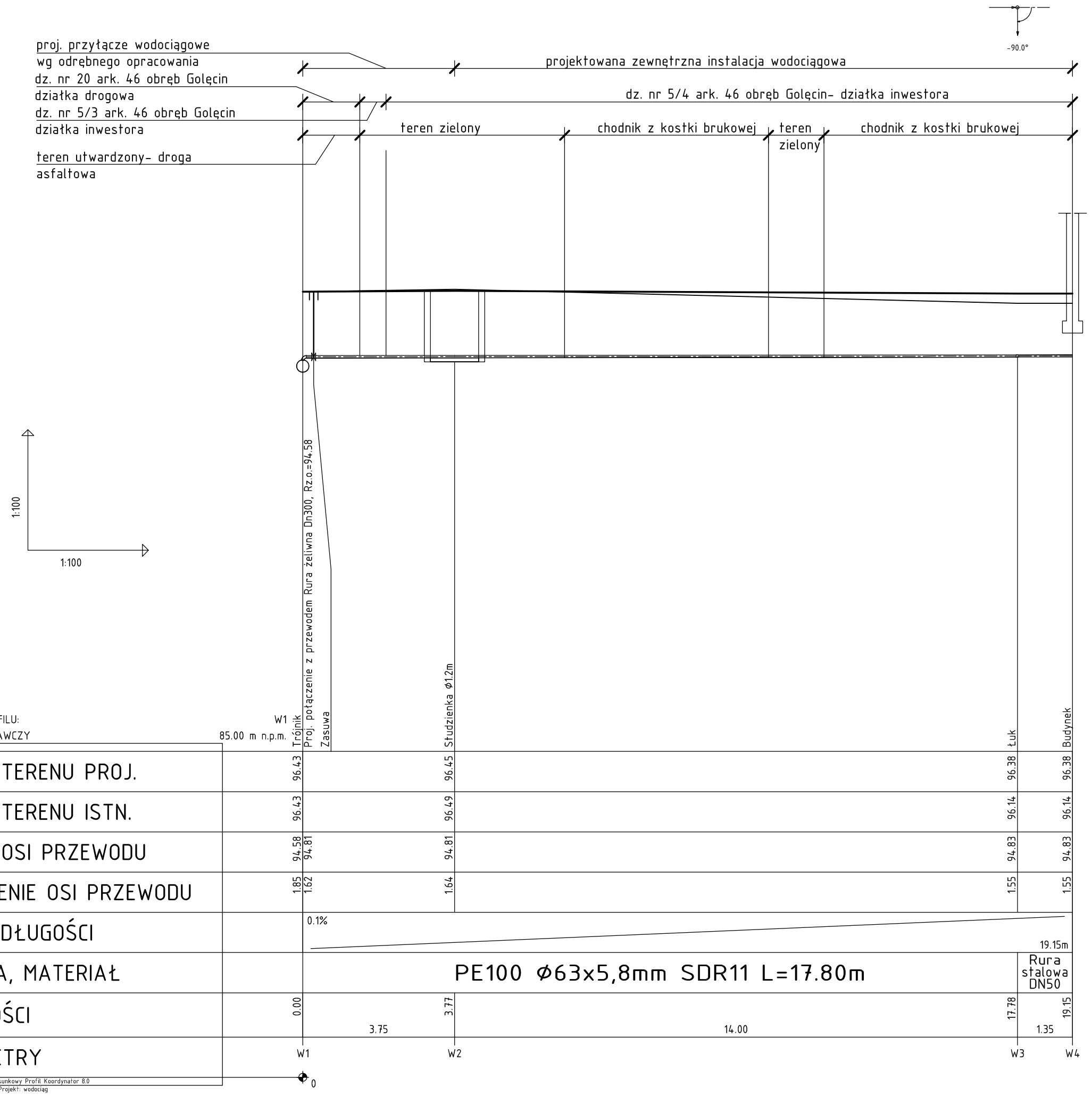
mgr. inż. Jacek Sikora WKP/0156/POOS/03	
mgr. inż. Tomasz Bartkowiak WKP/0115/POOS/06	

DATA: 07.2018

RYS. NR: IS.01

BRANŻA: INS.S

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



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

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 DZIALCE NUMER 5/3, 5/4, 4/4, 4/3 ARKUSZ 46, OBRĘB GOLĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY MARGONIŃSKIEJ.

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

INWESTOR:

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

TEMAT:

PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

GŁ. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:

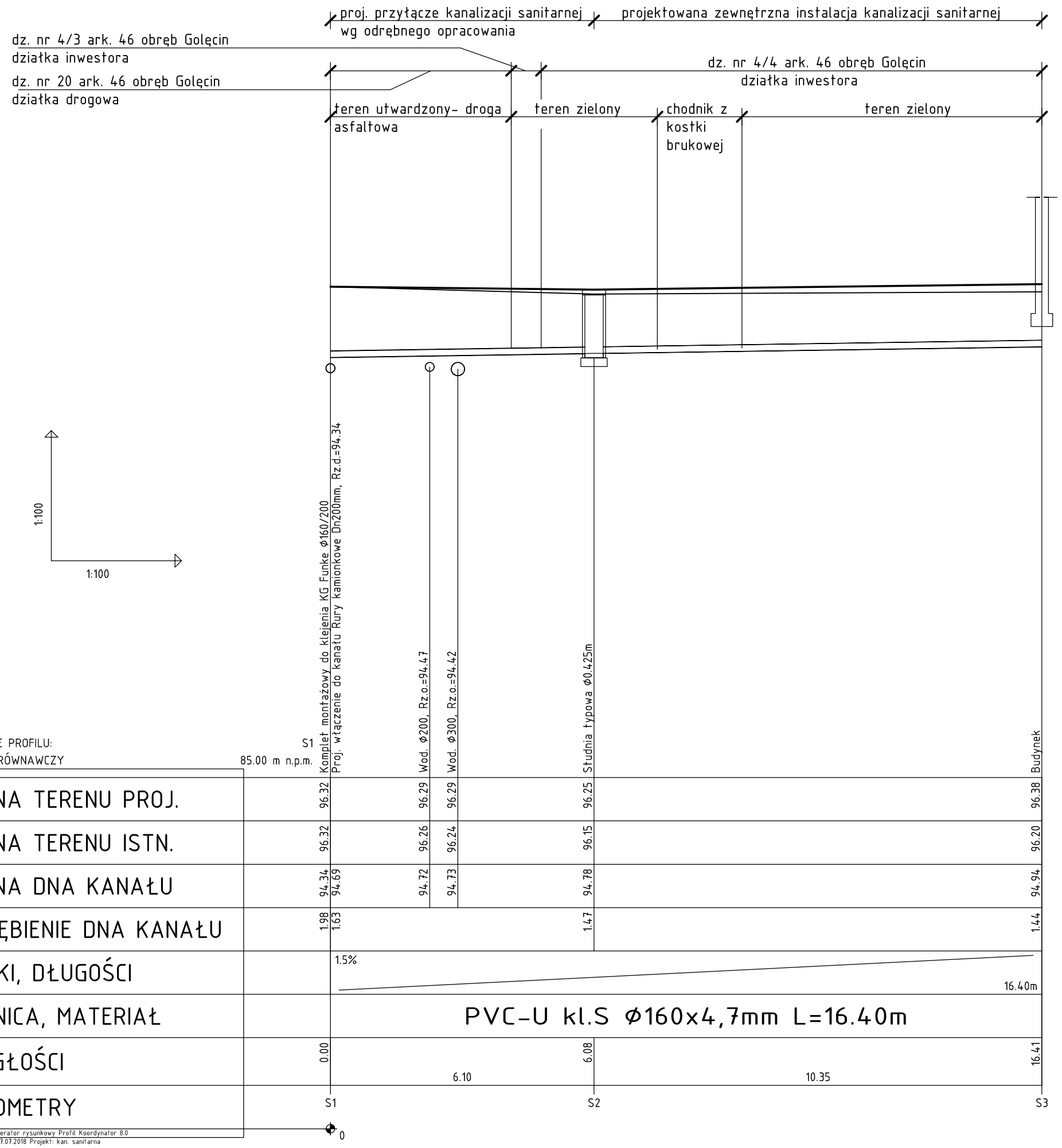
mgr. inż. Jacek Sikora WKP/0156POOS/03	
mgr. inż. Tomasz Bartkowiak WKP/0115/POOS/06	

DATA: 07.2018

RYS. NR IS.02

BRANŻA: INS.S

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



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

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 GOLĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY MARGONIŃSKIEJ.

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

INWESTOR:

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

TEMAT:

PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

GŁ. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:

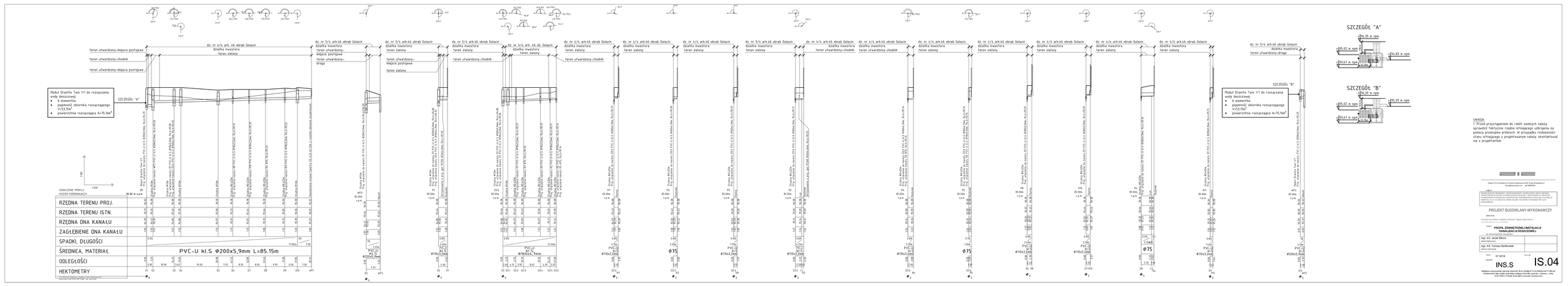
mgr. inż. Jacek Sikora WKP/0156POOS/03	
mgr. inż. Tomasz Bartkowiak WKP/0115/POOS/06	

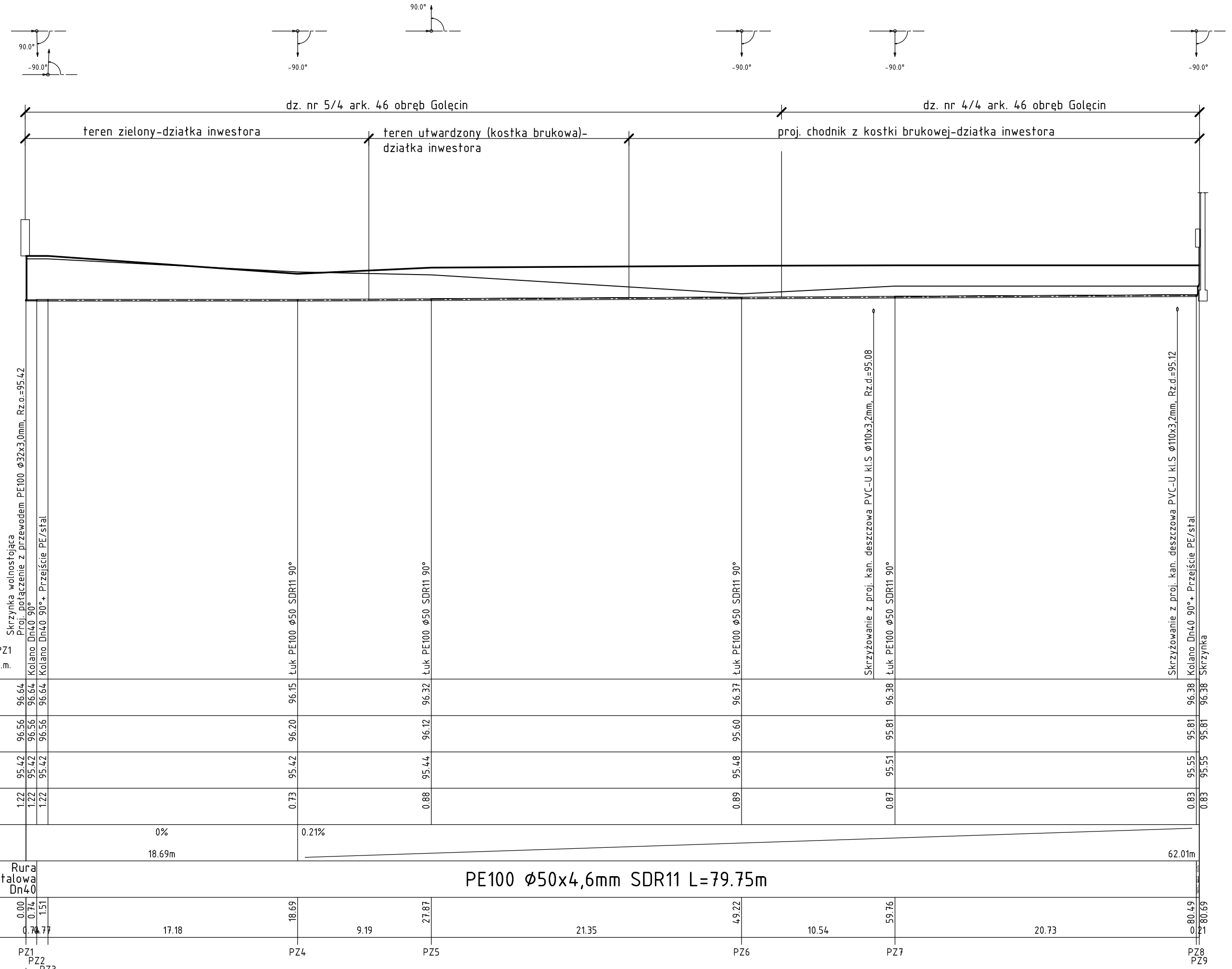
DATA: 07.2018

RYS. NR IS.03

BRANŻA: INS.S

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


dz. nr 5/4 ark.46 obręb Golęcin
działka inwestora
teren zielony
teren utwardzony-miejsca postojowe
teren utwardzony-chodnik
teren utwardzony-miejsca postojowe
teren utwardzony-Droga
teren zielony
teren utwardzony-chodnik
dz. nr 4/4 ark.46 obręb Golęcin
dz. nr 5/4 ark.46 obręb Golęcin
teren utwardzony-droga
Moduł Drainfix Twin 1/1 do rozsączania wody deszczowej
• 6 elementów
• pojemność zbiornika rozsączającego V=33,15m³
• powierzchnia rozsączająca A=75,16m²
SZCZEGÓŁ "A"
SZCZEGÓŁ "B"
OZNACZENIE PROFILU
POZIOM PORÓWNAWCZY
85.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU PROJ.
RZĘDNA TERENU ISTN.
RZĘDNA DNA KANAŁU
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU
SPADKI, DŁUGOŚCI
ŚREDNICA, MATERIAŁ
PVC-U kl.S Ø200x5,9mm L=85.15m
ODLEGŁOŚCI
HEKTOMETRY
Ø75
Ø110x3,2mm
Ø200x5,9mm
Ø160x4,7mm
Rozdzielacz
Separator
Zasuwa
Hydrant
Zawór
Studnia Ø1200
Studnia Ø1000
Studnia Ø800
Studnia Ø600
Studnia Ø425
Studnia Ø315
Studnia Ø250
Studnia Ø200
Studnia Ø160
Studnia Ø125
Studnia Ø110
Studnia Ø75
Przykanalik Ø160 PVC-U SN8 KOSAN Rura Ø160 PVC-U SN8 KOSAN Rura Ø200 PVC-U SN8 KOSAN Rura Ø250 PVC-U SN8 KOSAN Rura Ø315 PVC-U SN8 KOSAN Rura Ø400 PVC-U SN8 KOSAN Rura Ø500 PVC-U SN8 KOSAN Rura Ø630 PVC-U SN8 KOSAN Rura Ø800 PVC-U SN8 KOSAN Rura Ø1000 PVC-U SN8 KOSAN Rura Ø1200 PVC-U SN8 KOSAN Studnia betonowa zbiorcza Ø2000 kl.D400 z włazem żeliwnym szczelnym
SZCZEGÓŁ "A"
SZCZEGÓŁ "B"
95,35 m npm
95,02 m npm
94,83 m npm
93,61 m npm
95,39 m npm
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.
Zlecenie: Zmiana ostateczna decyzji o pozwoleniu na budowę
Inwestor: Gmina Miasto Szczecin, Pl. Żołnierza Wyklętego 1, 70-515 Szczecin
Obręb: Golęcin
Jednostka ewidencyjna: Szczecin
Dzielnica: Prawobrzeże i Zachodnie
Geodezja i kartografia: Geoprojekt Szczecin sp. z o.o., ul. Kolejowa 5/7, 71-781 Szczecin, tel. 91 433 19 66, fax 91 433 19 67, www.geoprojekt.szczecin.pl, biuro@geoprojekt-szczecin.com, NIP 85-10-20-607, REGON 320766249, KRS 0000141188, Sąd Rejonowy Szczecin-Centrum, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, kapitał zakładowy 5.000.000,00 zł
Projektant: Biuro Projektowe Tomasz Bartkowiak, ul. Pełczyńska 26/2, 71-641 Szczecin, tel. 501 080 290, NIP 8513127416, REGON 320766249, KRS 0000141188, Sąd Rejonowy Szczecin-Centrum, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, kapitał zakładowy 5.000.000,00 zł
Geodezja i kartografia: Geoprojekt Szczecin sp. z o.o., ul. Kolejowa 5/7, 71-781 Szczecin, tel. 91 433 19 66, fax 91 433 19 67, www.geoprojekt.szczecin.pl, biuro@geoprojekt-szczecin.com, NIP 85-10-20-607, REGON 320766249, KRS 0000141188, Sąd Rejonowy Szczecin-Centrum, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, kapitał zakładowy 5.000.000,00 zł
PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY
BRANŻA:
SANITARNA
TYTUŁ:
PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
IN. PROJEKTANTA:
mgr inż. Jacek Sikora
BRANŻA SANITARNA
mgr inż. Tomasz Bartkowiak
BIURO PROJEKTOWE
DATA: 07.2018
SKALA: 1:500
INS.S
IS.04
Miejsce opracowania dokumentacji: Biuro Projektowe Tomasz Bartkowiak
Dokumentacja może służyć wyłącznie przedmiotowi zamówienia i zgodnie z Ustawą z dnia 4.02.1994 o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych



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

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 GOLĘCIN. POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY MARGONIŃSKIEJ.

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

INWESTOR:

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

TEMAT:

PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ

GŁ. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:

mgr. inż. Jacek Sikora WKP/0156/POOS/03	
mgr. inż. Tomasz Bartkowiak WKP/0115/POOS/06	

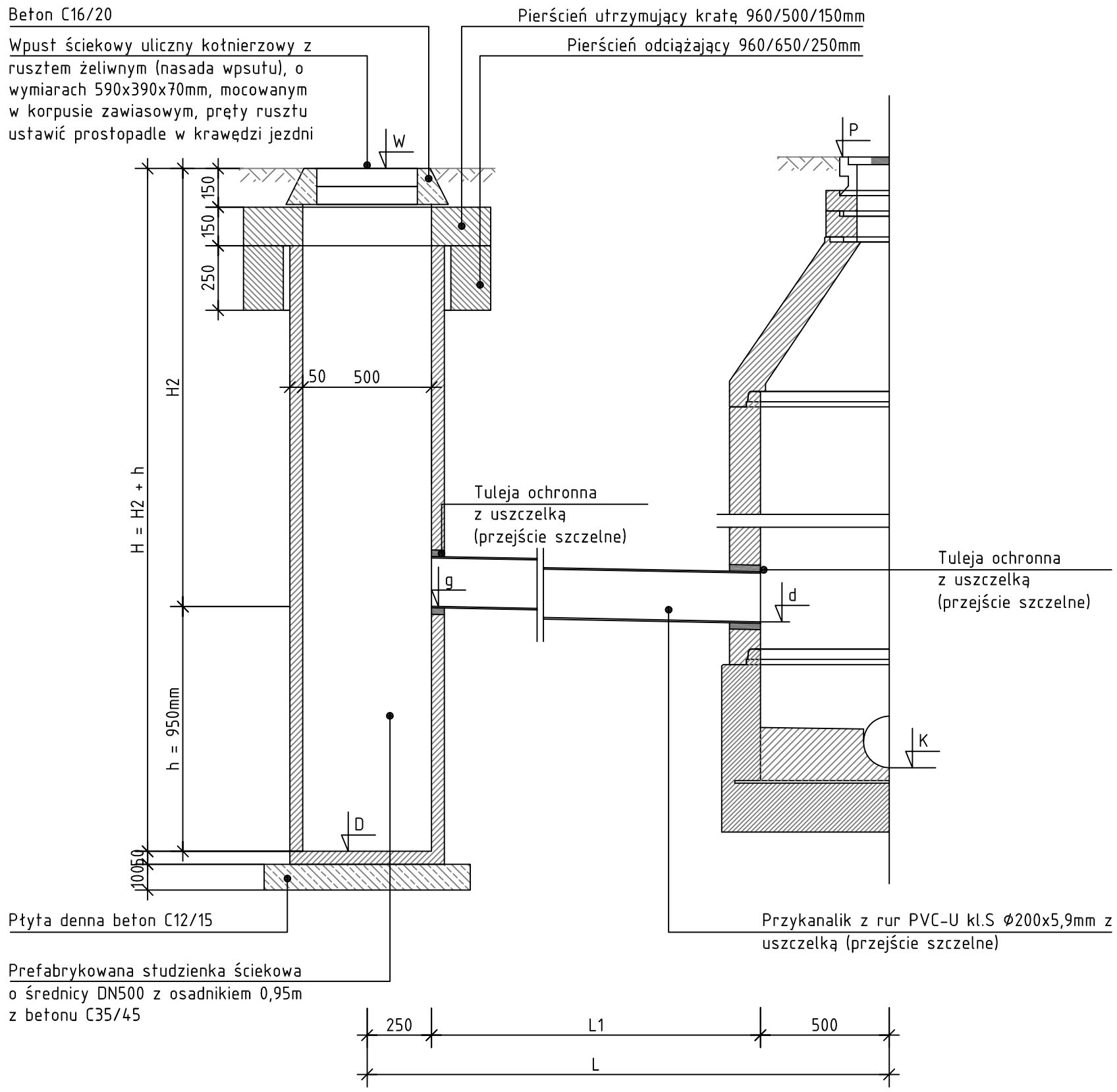
DATA: 07.2018

RYS. NR

BRANŻA: INS.S

IS.05

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



UWAGA

1. Można zastosować studnie ściekowe do wpustów ulicznych prefabryjowanych

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 GOLĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY MARGONIŃSKIEJ.

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

INWESTOR:

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

TEMAT:

SZCZEGÓŁ WPUSTU ULICZNEGO

GŁ. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:

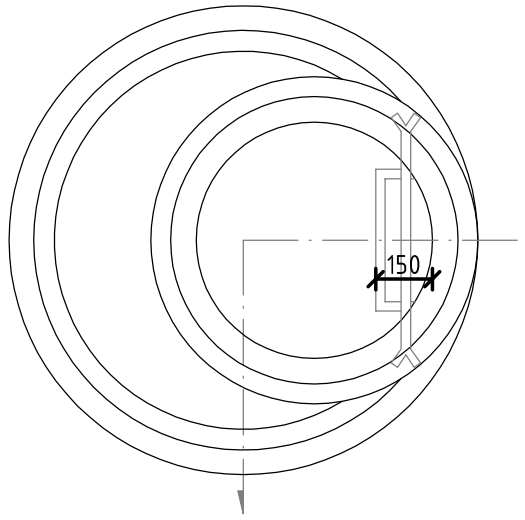
mgr. inż. Jacek Sikora WKP/0156POOS/03	
mgr. inż. Tomasz Bartkowiak WKP/0115/POOS/06	

DATA: 07.2018

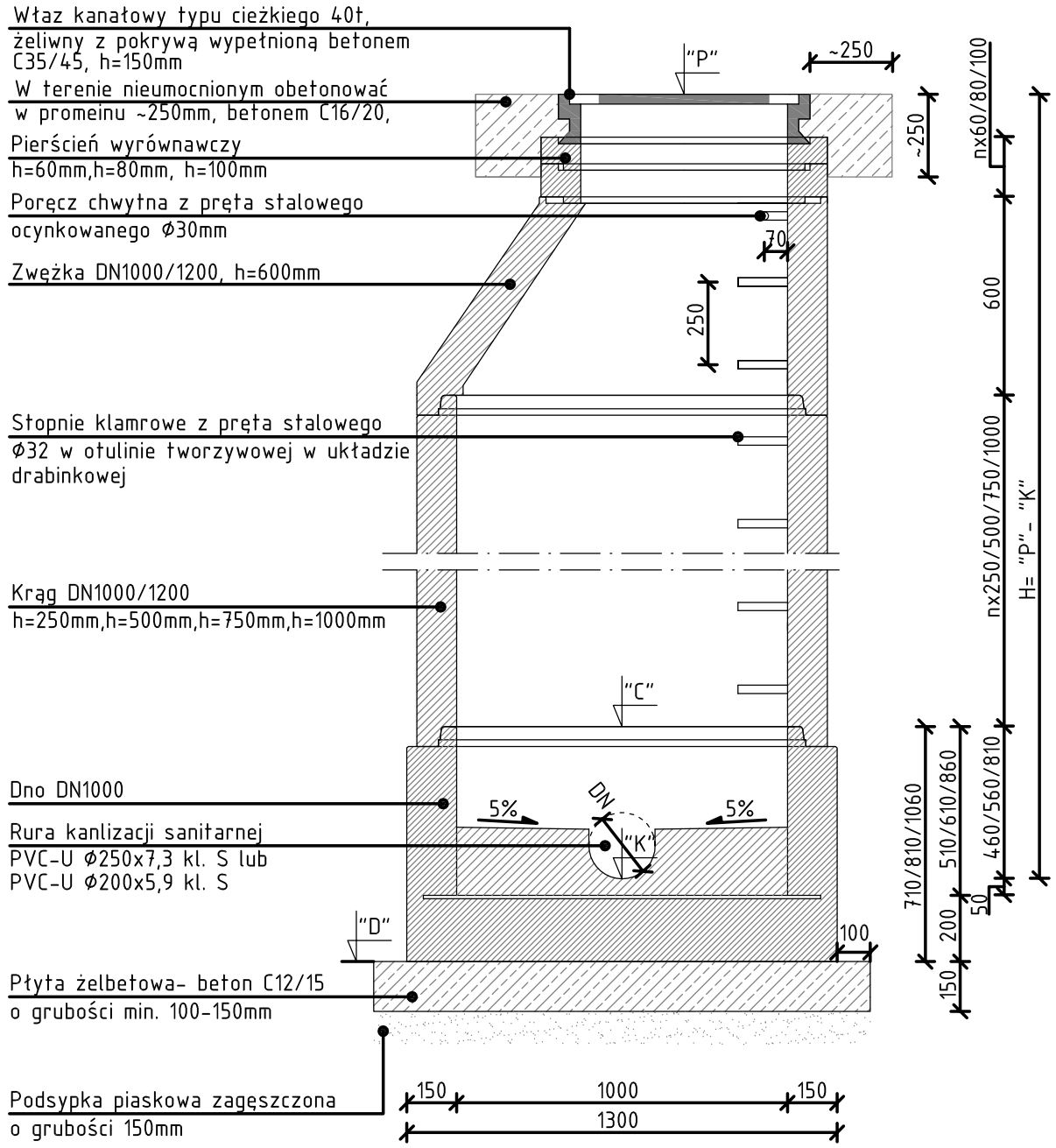
RYS. NR IS.06

BRANŻA: INS.S

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



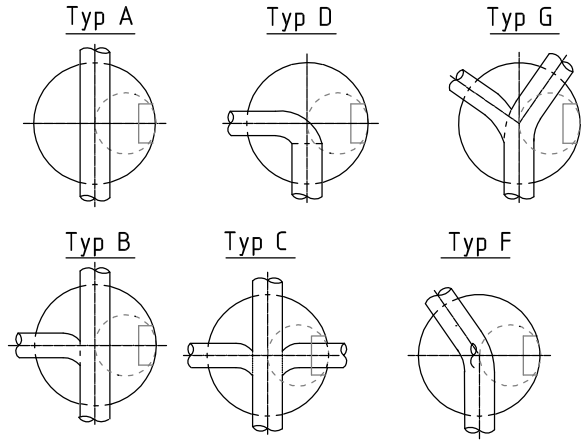
WYLOT, kąt do osi włazu 270°



UWAGA:

1. Klamry złazowe należy montować w układzie drabinowym.
2. Dla studni prefabrykowanych należy zastosować beton Kl. C35/45 i wodoszczelności W-10
3. Beton i uszczelki muszą być odporne na agresywne oddziaływanie ścieków i gazów (CH_4, H_2S, CO, CO_2), 4<pH<8
4. Kręgi łączone na uszczelki
5. Przechodząc przewodem przez ścianę studzienki należy zastosować przejście szczelne odpowiednie dla danego rodzaju rury kanalizacyjnej:
   - dla rur PVC - systemowe przejścia szczelne
6. Właz w terenie nieumocnionym należy obetonować w promieniu ~25cm
7. Kinetę wykonać w sposób indywidualny dla każdej studzienki:
   - wysokość kinety dla studni deszczowej równa wysokości kanału
8. Należy stosować włazy kanałowe okrągłe o śrdnicy DN600mm, klasy D400, korpus z żeliwa o wysokości min. 140mm, pokrywa wypełniona betonem betonem klasy C35/C45:
   - dla kanalizacji deszczowej należy stosować włazy z pokrywą wentylowaną

SCHEMATYCZNY SPOSÓB WYKONANIA KINETY



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 GOLĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY MARGONIŃSKIEJ.

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

INWESTOR:

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

TEMAT:

SZCZEGÓŁ STUDNI KANALIZACJI BETONOWEJ DN1000

GŁ. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:

mgr. inż. Jacek Sikora WKP/0156POOS/03	
mgr. inż. Tomasz Bartkowiak WKP/0115/POOS/06	

DATA: 07.2018

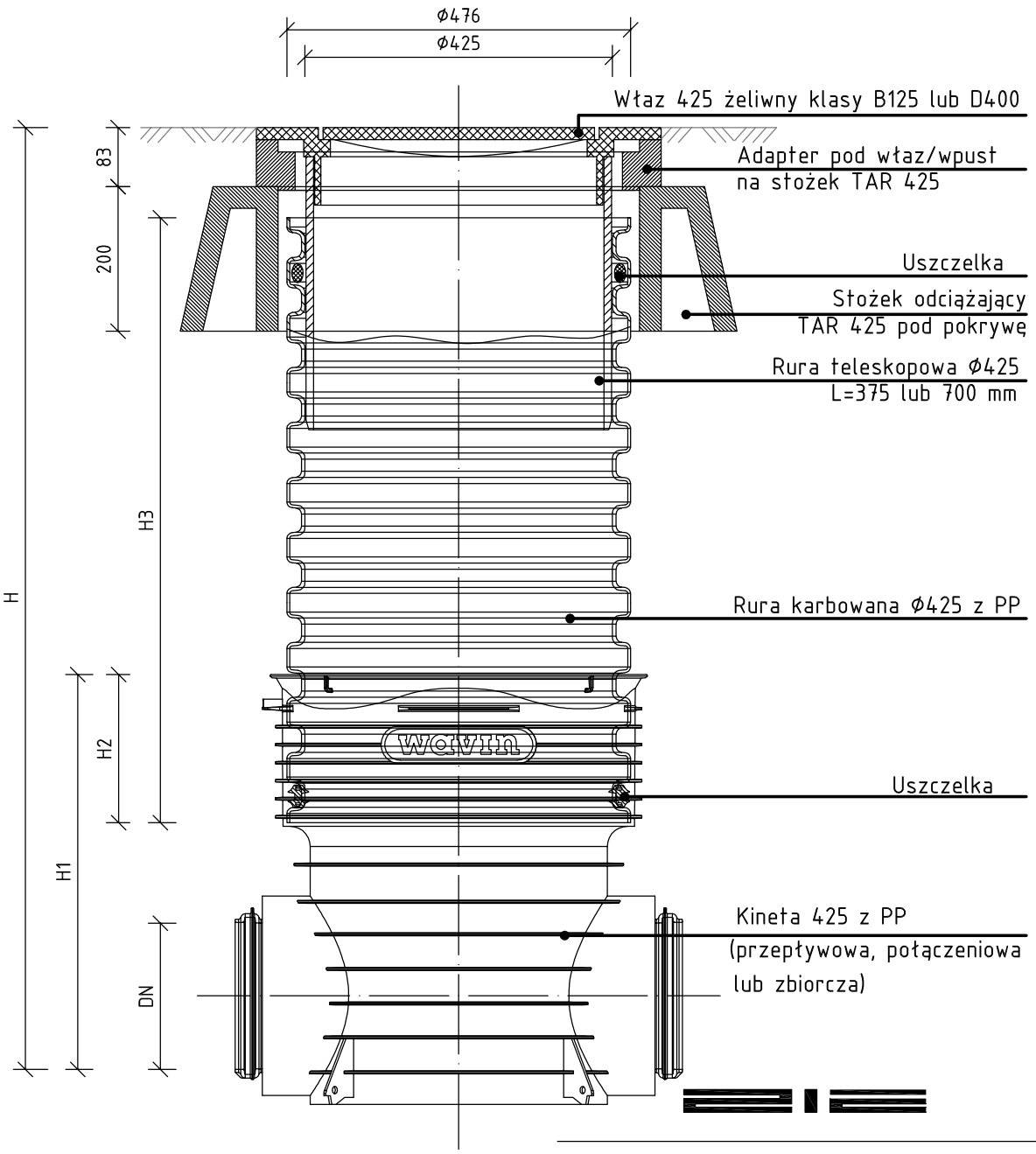
RYS. NR

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



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 GOLĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY MARGONIŃSKIEJ.

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

INWESTOR:

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

TEMAT:

SZCZEGÓŁ STUDNI DN425

GŁ. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:

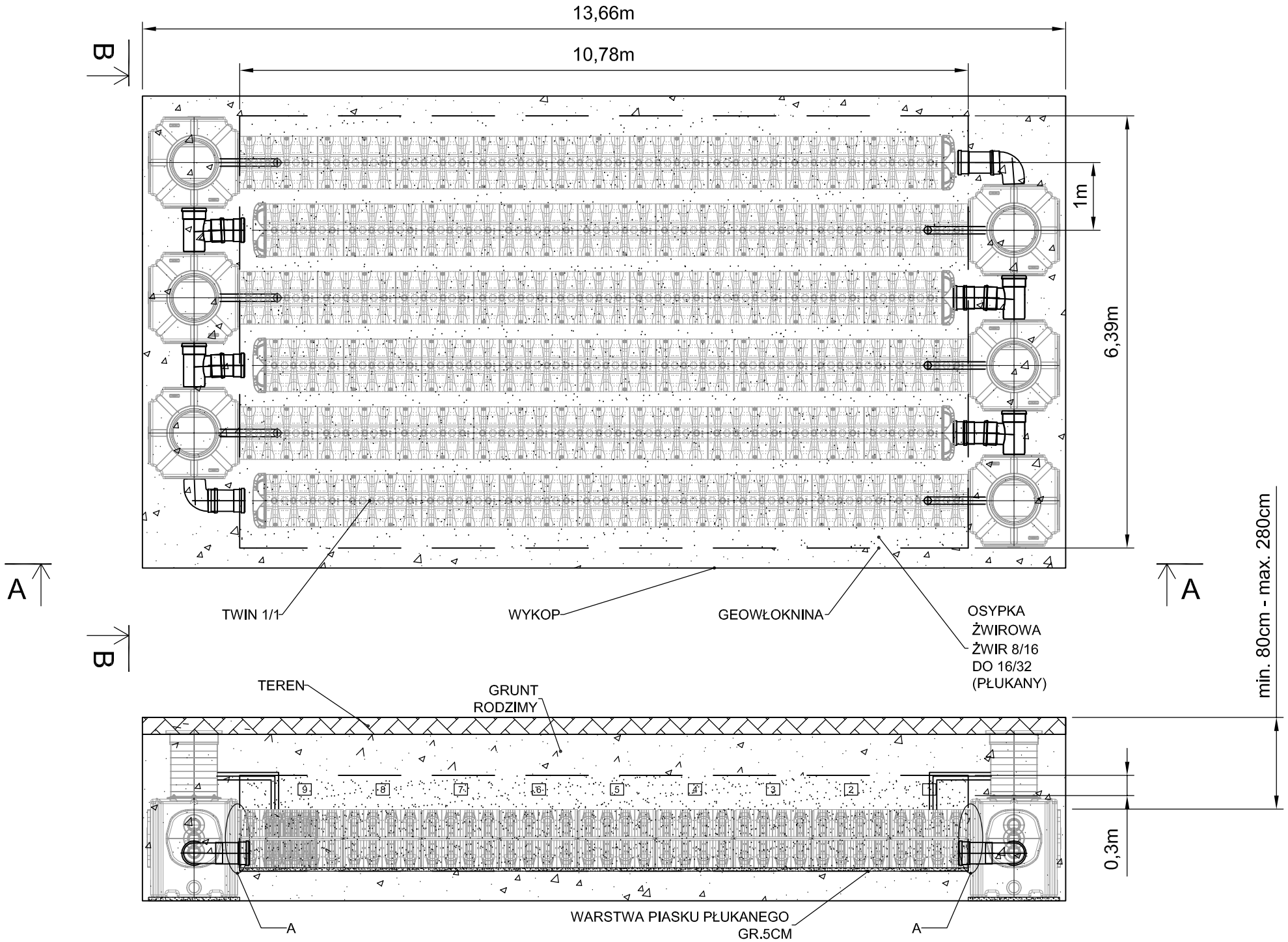
mgr. inż. Jacek Sikora WKP/0156POOS/03	
mgr. inż. Tomasz Bartkowiak WKP/0115/POOS/06	

DATA: 07.2018

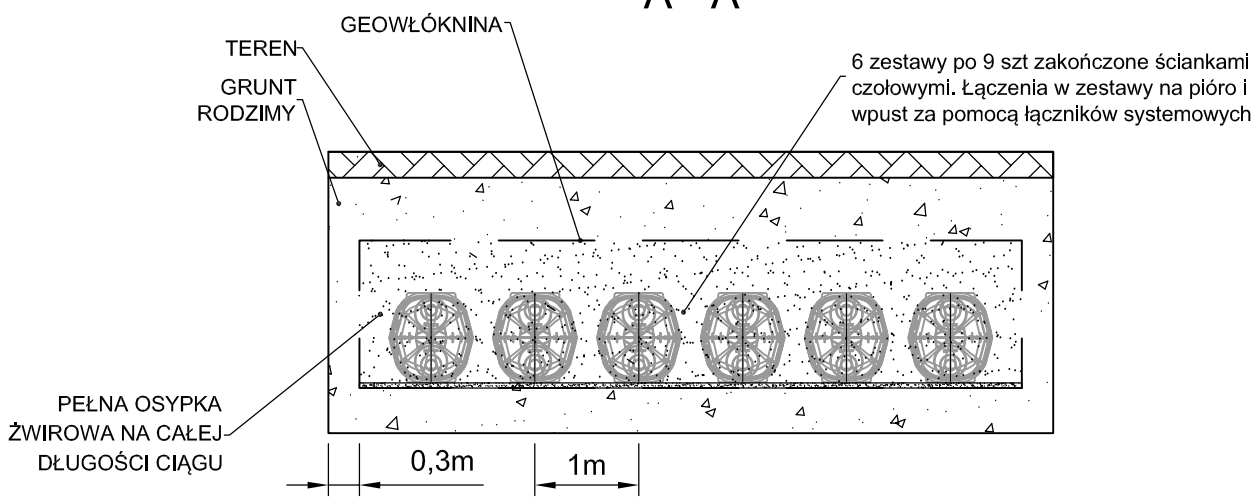
RYS. NR IS.08

BRANŻA: INS.S

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



A - A



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 GOLĘCIN, POŁOŻONEJ W POZNANIU PRZY ULICY MARGONIŃSKIEJ.

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

INWESTOR:

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

TEMAT:

ZBIORNIK RETENCYJNO- ODPAROWUJĄCY

GŁ. PROJEKTANT/SPR. PROJEKTANT:

mgr. inż. Jacek Sikora WKP/0156POOS/03	
mgr. inż. Tomasz Bartkowiak WKP/0115/POOS/06	

DATA: 07.2018

RYS. NR

BRANŻA:

INS.S

IS.09

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