

<p align="center">PROJEKT TECHNICZNY ADAPTACJI PROJ. POWTARZALNEGO BUD. USŁUGOWO MAGAZYNOWO MIESZKALNEGO, ZE ZMIANĄ NA BUD. BIUROWO USŁUGOWO MAGAZYNOWY, W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN.: "UZBROJENIE TERENÓW INWESTYCYJNYCH W ZĄBKOWICACH ŚLĄSKICH" KATEGORIA OBIEKTU XVI, XVIII</p>					
<p align="center">TOM IV CZĘŚĆ IV – KANALIZACJA DESZCZOWA</p>					
Adres obiektu budowlanego		Ząbkowice Śląskie, działki nr 2/36, 2/31, AM-14, obręb ewidencyjny 003 Sadlno, jedn. ewid. 022405_4 Ząbkowice Śląskie - miasto			
Dane Inwestora		Gmina Ząbkowice Śląskie, ul. 1 Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śląskie			
Nazwa i adres jednostki projektowej		„PRO-POMIAR” s.c. ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa			
Projektanci					
Lp.	Branża		Imię i nazwisko	Numery uprawnień	Podpis
1	Instalacje sanitarne	projektant	mgr inż. Piotr Magiera	SLK/0499/PWOS/04	
		sprawdzający	mgr inż. Elżbieta Wiśniewska	UAN-VIII/83861/11/87	
		opracował	mgr inż. Dagmara Jach-Żelazkiewicz	SLK/IS/2249/02	
... maj 2021...					

2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.

I. CZĘŚĆ OPISOWA	Nr strony
1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości projektu	2
3. Oświadczenia projektanta, projektanta sprawdzającego, opracowującego projekt	3
4. Opis techniczny	4
4.1. Podstawa opracowania	4
4.2. Charakterystyka i opis stanu istniejącego. Zakres opracowania	4
4.3. Rozwiązanie projektowe	4
4.3.1. Kanalizacja deszczowa.	4
4.3.2. Układanie rur, zasypka wykopów, próba ciśnienia	5
4.4. Warunki stosowalności materiałów. Zabezpieczenie antykorozyjne.	6
4.5. Wytyczne wykonania robót ziemnych zewnętrznej części instalacji wod.-kan.	6
4.6.1. Obliczenie ilości wód deszczowych doprowadzanych do studni chłonnych Dch1, Dch2.	6
4.6.2. Obliczenie ilości wód deszczowych doprowadzanych do studni chłonnych Dchr.	7
5. Uwagi końcowe	7
6. Charakterystyka energetyczna	8
7. BIOS	9
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA	11
8. Orientacja	rys. nr D-01
9. Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr D-02
10. Profil podłużny kanalizacji deszczowej Dch1 – R1	rys. nr D-03
11. Profil podłużny kanalizacji deszczowej D2 - WDr	rys. nr D-04
12. Profil podłużny kanalizacji deszczowej Dchr – WD-1	rys. nr D-05
13. Studnia chłonna	rys. nr D-06
III. ZAŁĄCZNIKI	18
14. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do SOIIB	19
15. Kopia stwierdzenia przygotowania zawodowego projektanta do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie	20
16. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta sprawdzającego do SOIIB	21
17. Kopia stwierdzenia przygotowania zawodowego projektanta sprawdzającego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych	22 - 25

w budownictwie	
18. Kopia zaświadczenia o przynależności opracowującego projekt do SOIB	26
19. Kopia stwierdzenia przygotowania zawodowego opracowującego projekt do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie	27

3. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA, PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO
I OPRACOWUJĄCEGO PROJEKT.

Częstochowa, dnia 28.05.2021 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane - tekst jednolity (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623), my niżej podpisani oświadczamy, że projekt techniczny adaptacji projektu powtarzalnego budynku usługowo magazynowo-mieszkalnego, ze zmianą na budynek biurowo-usługowo-magazynowy, w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w Ząbkowicach Śląskich", Ząbkowice Śląskie, działki nr 2/36, 2/31, AM-14, obręb ewidencyjny 003 Sadlno, jedn. ewid. 022405_4 Ząbkowice Śląskie - miasto, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant mgr inż. Piotr Magiera nr upr. SLK/0499/PWOS/04

Projektant sprawdzający mgr inż. Elżbieta Wiśniewska UAN-VIII/83861/11/87

Opracowujący projekt mgr inż. D. Jach-Żelazkiewicz, nr upr. 714/01, SLK/IS/2249/02

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Projekt architektoniczno – budowlany
- Uzgodnienia przebiegu projektowanych tras z Inwestorem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065)..
- Merytoryczną podstawę opracowania projektowego stanowią aktualne przepisy, normy techniczne oraz akty normatywne obowiązujące w projektowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji.

4.2. CHARAKTERYSTYKA I OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO. ZAKRES OPRACOWANIA.

Teren, na którym posadowiony jest projektowany budynek biurowo-usługowo-magazynowy obejmuje działkę nr 2/36, 2/31, obręb Sadlno w miejscowości Ząbkowice Śląskie. Do budynku projektuje się wg odrębnego opracowania przyłącze wody z rur PE dn110mm (działka nr 2/31), odprowadzenie kanalizacji bytowej dn160mm (działki nr 5/1; 5/2) oraz doprowadzenie energii elektrycznej i kabla teletechnicznego. W ulicy Cukrowniczej projektuje się wg odrębnego opracowania sieć wodociągową dn160mm. Przez teren działki nr 2/36 przebiega nieczynna sieć kanalizacji deszczowej dn300 mm do likwidacji. Trasa istniejącego uzbrojenia podziemnego została pokazana na załączonej mapie do celów projektowych. Nie wyklucza się jednak istnienia niewykazanego uzbrojenia podziemnego, o którym brakuje danych.

Projekt w swym zakresie obejmuje rozwiązanie projektowe odprowadzenia wód deszczowych z połączy dachu oraz terenu utwardzonego dla adaptacji projektowanego powtarzalnego budynku usługowo-magazynowo-mieszkalnego ze zmianą na budynek biurowo-usługowo-magazynowy w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w Ząbkowicach Śląskich”; Ząbkowice Śląskie, dz. nr 2/36, 2/31, obręb ewidencyjny Sadlno.

4.3. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

4.3.1. Kanalizacja deszczowa.

Spływ wody z projektowanego budynku (część hala magazynowa) zaprojektowano rurami deszczowymi R1 – R4 PVC dn0,16m kanałem odpływowym PVC dn 160mm rodzaj P typ ciężki S do studzienek D1, D3, D6, D7. Na rurach deszczowych R nad terenem należy zabudować czyszczaki. Odprowadzenie wód deszczowych z połączy dachu (część biurowa) należy wykonać zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym poprzez piony deszczowe do studzienek kanalizacji deszczowej D8, D9 kanałem PVC rodzaj P dn 160mm.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu utwardzonego zaprojektowano poprzez odwodnienie liniowe (WDr) Stora Drain 150 klasa C, następnie kanałem PVC dn200mm do projektowanej studzienki kanalizacji deszczowej z osadnikiem D2 dn600mm. Rury spustowe odwodnienia liniowego dn200 mm należy obetonować.

Wody deszczowe ze studzienek zostaną odprowadzone kanałem zbiorczym z rur PVC rodzaj P typ ciężki S o średnicach od Ø160 do Ø315 do studni chłonnych Dch1, Dch2 z kręgów betonowych dn1500mm. Projektowany kanał uzbrojony będzie w studzienki kanalizacji deszczowej z rur trzonowych z PP Ø600 (D1 - D5) z przyłączami Ø160 i Ø200, z dnem zaślepionym fabrycznie, z włazem Ø600 typu lekkiego. Dodatkowo przewidziano studzienki kanalizacji deszczowej żelbetowe z kręgów betonowych Ø1200/1440 (D6 – D9) na bazie betonu C35/45 z dwoma lub trzema przyłączami Ø160, Ø200, Ø250, Ø315. Posadowienie na warstwie piasku grubości 20cm. Studzienkę D2 oraz D9 przewidziano z osadnikiem 0,50 m.

Wody deszczowe z terenu utwardzonego ulicy Cukrowniczej odprowadzone zostały poprzez wpusty uliczne WD-1, WD-2 do studni chłonnej dn1000mm Dchr kanałem z rur PVC rodzaj P typ ciężki S. Wpusty podłączone do zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej powinny mieć osadniki. Powierzchnia terenu w promieniu 1,0 m dookoła wpustu powinna mieć trwałą nawierzchnię, nachyloną w kierunku wpustu.

Dla studni w terenach zielonych należy wykonać wokół włazów studziennych opaskę z betonu lub kostki betonowej o szerokości min. 20 cm. Przejścia przez ściany studzienek wykonać w elastycznych kształtkach przejściowych z uszczelką.

Studnie chłonne Dch1,2 / Dchr z kręgów betonowych dn1500mm / 1000mm, stopnie żłazowe żeliwne, włazy żeliwne ciężkie, pokrywy żelbetowe nadstudzienne dn1500mm / 1000mm, betonowe pierścienie odciażające dn1500mm / 1000mm. Nie montować elementu dennego studni. Dno studni chłonnej stanowi warstwa żwiru filtracyjnego o zmiennej granulacji 8/32 mm i wysokości min. 0,30 m. Od studni chłonnych przewidziano drenaż rozsączający z rur drenarskich PVC dn110mm. Uwaga: między dnem studni chłonnej a zwierciadłem wody gruntowej musi być zachowana odległość w pionie nie mniejsza niż 1,00m. Zależność tą należy zastosować na etapie wykonawstwa i sytuowania studni w gruncie, po uprzednim wykonaniu badań geologicznych i określeniu zwierciadła wód. Dla studni w terenie zielonym należy wykonać wokół wjazdu studziennego opaskę z betonu lub kostki betonowej o szerokości min. 20 cm. Celem zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkie powierzchnie betonowe i żelbetowe studni należy zagruntować zaprawą bitumiczną np. 2 x "Dysperbit". Przejścia przez ściany studzienki wykonać w elastycznych kształtkach przejściowych z uszczelką. W celu polepszenia sprawności wsiąkania, studnie dookoła obsypać żwirem, o stopniowo zmieniającym się uziarnieniu. Konserwację zbiornika studzienki chłonnej należy przeprowadzać co najmniej dwa razy w roku oraz w okresie przed nastaniem mrozów. Należy regularnie kontrolować dopływ i odpływ wód deszczowych, usuwać osady i powłoki uszczelniające grunt oraz warstwy osadu poprzez regularne czyszczenie i kontrole zbiornika (zawsze jesienią po opadnięciu liści). Pozwoli to uniknąć szybkiego samouszczelnienia dna zbiornika.

4.3.2. Układanie rur, zasypka wykopów, próba ciśnienia.

Zagłębienie kanału : 0,60 – 1,13 m. Trasę projektowanego odprowadzenia kanalizacji deszczowej, głębokość posadowienia i spadki pokazano na rysunkach niniejszego opracowania. Wyprowadzenie kanału z budynku wykonać w rurze ochronnej PE100 SDR11 Dz315x28,6mm. Przy skrzyżowaniu kanału deszczowego z projektowaną zewnętrzną częścią instalacji wody i zewnętrzną częścią instalacji kanalizacji bytowej kanał wód deszczowych zabezpieczyć rurą ochronną PE100 SDR11 Dz315x28,6mm.

Materiały użyte do budowy kanalizacji deszczowej powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać wymagane atesty, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

Zaleca się prowadzenie robót montażowych w temp. nie niższej niż 5 C. Połączenia rur kielichowe z uszczelnieniem na pierścienie gumowe. Rury należy układać na wyprofilowanej

podsypane z piasku o grubości 10 cm. Po ułożeniu rur należy je obsypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad rurę z odpowiednim zagęszczeniem. Następnie można zasypywać gruntem rodzimym. Cały odcinek ten ze względu na zagłębienie należy ocieplić poprzez obsypanie żużlem i owinięcie folią. Przy skrzyżowaniu kanału z kablami energetycznymi lub teletechnicznymi, należy kable zabezpieczyć osłoną dzieloną do kabli AROT typ PS 110 po uprzednim wyłączeniu napięcia. Wykopy w miejscach skrzyżowań wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w porozumieniu z przedstawicielami właścicieli tych obiektów.

Próba szczelności - winna być przeprowadzona przed zasypaniem wykopu zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B-10735. Przewód powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków deszczowych do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

4.4. Warunki stosowalności materiałów. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Materiały użyte do budowy kanału deszczowego winny być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać certyfikat lub deklarację zgodności oraz spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. (Dz. U. nr 61 poz.417 z późn. zm.). Rury kanalizacyjne z PVC-U nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

4.5. Wytyczne wykonania robót ziemnych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego. Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem zainteresowanych instytucji (przedstawicieli uzbrojenia). Skrzyżowania z kablami energetycznymi wykonać zgodnie z normami: PN/E-05125; PN-75/E-05100. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami: PN-B-10736; PN-B-06050. Zastosować pełne odeskowanie wykopów balami drewnianymi z rozporami trwale umocowanymi w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie. W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu. Miejsca wykopów należy oznakować. Miejsce ułożenia rur ochronnych i ich długości przedstawiono na profilu podłużnym. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie i ręcznie. Po wykonaniu wykopu pod kanał deszczowy, dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp. i wykonać podsypkę z piasku. Warstwy piasku należy zagęszczać warstwowo z zachowaniem odpowiedniej warstwy ochronnej nad rurą (zależnie od używanego sprzętu i wskazówek producenta rur). Zасыпkę należy ubić do około 90%. Zasypywanie rur należy wykonywać przy możliwie najniższych temperaturach dodatnich (rano lub wieczorem). Teren po wykopach należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. Uwaga! Roboty ziemne prowadzić zgodnie z wymogami rozdziału 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

4.6. Obliczenia

4.6.1. Obliczenie ilości wód deszczowych doprowadzanych do studni chłonnych Dch1, Dch2.

Ilość wód deszczowych odprowadzanych do studni chłonnych Dch1, Dch2 obliczono w oparciu o wzór :

$$Q = q \times \Psi \times F \quad [\text{l/s}]$$

$$q = 132 \text{ l/s}$$

$\Psi = 0,8$ (dach); $0,60$ (kostka brukowa), nawierzchnia częściowo przepuszczalna/kostka ażurowa ($0,1$)

Zlewnia połaci dachu projektowanego budynku

$$F = 0,08 \text{ ha}$$

$$Q1 = 132 \times 0,8 \times 0,08 = 8,44 \text{ l / s}$$

Zlewnia z terenu utwardzonego / kostka brukowa

$$F = 0,06 \text{ ha}$$

$$Q2 = 132 \times 0,60 \times 0,06 = 4,75 \text{ l / s}$$

Zlewnia z terenu utwardzonego / kostka ażurowa

$$F = 0,008 \text{ ha}$$

$$Q3 = 132 \times 0,1 \times 0,008 = 0,10 \text{ l / s}$$

$$Q_{\text{sum}} = 8,44 + 4,75 + 0,10 = 13,30 \text{ l/s}$$

Ilość deszczu

$$t = 15 \text{ min} = 900 \text{ sek}$$

$$D_1 = 13,30 \times 900 / 1000 = 11,97 \text{ m}^3$$

Przyjęto 2 studnie chłonne. Czynna objętość 1 studni chłonnej $V = 6,00 \text{ m}^3$

– przyjęto głębokość wody w studni $h_s = 3,40 \text{ m}$; $d = 1,5 \text{ m}$

Zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych do dwóch studni chłonnych Dch1, Dch2, przy założeniu, że poniżej dna studni chłonnej znajduje się warstwa przepuszczalna, a poziom zwierciadła wód gruntowych znajduje się minimum 1,5 m poniżej dna studni.

4.6.2. Obliczenie ilości wód deszczowych doprowadzanych do studni chłonnej Dchr.

Ilość wód deszczowych odprowadzanych do studni chłonnej Dchr obliczono w oparciu o wzór :

$$Q = q \times \Psi \times F \quad [\text{l / s}]$$

$$q = 132 \text{ l/s}$$

$$\Psi = 0,60 \text{ (kostka brukowa)}$$

Zlewnia terenu utwardzonego / kostka brukowa

$$F = 0,018 \text{ ha}$$

$$Q = 132 \times 0,60 \times 0,036 = 2,85 \text{ l / s}$$

Ilość deszczu

$$t = 15 \text{ min} = 900 \text{ sek}$$

$$D_2 = 2,85 \times 900 / 1000 = 2,56 \text{ m}^3$$

Przyjęto 1 studnię chłonną. Czynna objętość studni chłonnej $V = 2,60 \text{ m}^3$

– przyjęto głębokość wody w studni $h_s = 3,30 \text{ m}$; $d = 1,0 \text{ m}$

Zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych z drogi dojazdowej w ul. Cukrowniczej do studni chłonnej Dchr, przy założeniu, że poniżej dna studni chłonnej znajduje się warstwa przepuszczalna, a poziom zwierciadła wód gruntowych znajduje się minimum 1,5 m poniżej dna studni.

5. UWAGI KOŃCOWE.

- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i P.M.B. z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13/72 poz.43).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bihp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bihp.
- Materiały użyte do wykonania instalacji wod.-kan. powinny posiadać stosowne aprobaty do stosowania w budownictwie.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych PVC Instrukcja montażowa.
- PE-EN-752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
- PE-EN-1610:2000 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- Roboty wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Roboty ziemne wykonać zgodnie z BN-83/8836-02.
- Wykopy w obrębie istniejącego uzbrojenia zewnętrznego wykonać ręcznie i pod nadzorem przedstawicieli właścicieli urządzeń podziemnych.
- Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwieszone tak aby umożliwiły eksploatację.
- Roboty z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności tak aby nie naruszyć uzbrojenia naziemnego.
- Wykopy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Po zakończeniu robót wykonać inwentaryzację geodezyjną ułożonego kanału deszczowego.
- Producenti zastosowanych w projekcie materiałów zostali podani przykładowo. Dopuszcza się możliwość zastosowania materiałów i urządzeń równoważnych do wskazanych w projekcie pod warunkiem wykazania przez Wykonawcę, że oferowane urządzenia lub materiały są równoważne do określonych w projekcie. Stosowane materiały winny zachować parametry i sprawność techniczną co najmniej na poziomie wytypowanych w niniejszym opracowaniu. Materiały muszą posiadać decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie na terenie Polski wydane przez COBRTI Instal Warszawa oraz aprobaty techniczne (jeżeli wymagane) oraz deklaracje zgodności.
- Usytuowanie studni chłonnych trwale oznaczyć w terenie.

6. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.

a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku - poza zakresem projektu.

b) w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych - poza zakresem projektu.

c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku - poza zakresem projektu.

d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

W projekcie przewidziano zastosowanie systemu do podziemnej retencji i infiltracji wód opadowych w postaci studni chłonnych. Dzięki temu spływy wód opadowych po początkowym zmagazynowaniu przedostaną się do gruntu. W celu polepszenia sprawności wsiąkania i pojemności retencyjnej studni chłonnych w projekcie przewidziano ich łączenie. Polepszenie wsiąkania uzyskane zostanie również poprzez wykonanie wokół studni opaski żwirowej.

Zastosowany w projekcie system wspomagający pracę układu kanalizacyjnego umożliwi przesunięcie odpływu w czasie oraz zatrzymanie deszczu na obszarze, na który spadł, za pomocą czasowej retencji i infiltracji opadu do gruntu. Uniknięto w ten sposób, odmiennie niż w rozwiązaniach tradycyjnych, wprowadzenia spływu opadowego z uszczelnionych powierzchni zlewni do podziemnych kanałów, a następnie kierowania go do odległych odbiorników wodnych co doprowadza do wielu niekorzystnych zjawisk, zarówno w odniesieniu do terenów odwadnianych, jak i odbiorników (obniżanie się poziomu wód gruntowych, nasilenie występowania zjawisk powodziowych oraz wzrost zanieczyszczenia rzek na skutek dopływu znacznego ładunku zanieczyszczeń podczas spływów z deszczów nawaalnych).

7. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

1. Zakres inwestycji:

Wykonanie kanalizacji deszczowej, zabudowa studni kanalizacji betonowych oraz tworzywowych, posadowienie studni chłonnych, zabudowa wpustów ulicznych. Wykop, posadowienie kanału deszczowego z podsypką i zasypaniem, zabudowa rur ochronnych przy wejściu do budynku oraz przy skrzyżowaniach z mediami.

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy i kierownika robót.

Przy pracach budowlanych (roboty budowlane – montażowe, prace przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy) może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- o posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- o uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy, z badaniami do pracy na wysokości włącznie,
- o został przeszkolony w zakresie przepisów i wymagań BHP, na danym stanowisku pracy.

Do obowiązków kierownika prowadzącego roboty budowlane należą między innymi:

- o organizowanie i kierowanie pracami podległych pracowników,
- o kontroli stanu pozostawienie miejsca pracy w stanie nie stwarzającym zagrożenia.
- o kontroli stanu technicznego stosowanych narzędzi i sprzętu ochrony osobistej pracowników,
- o sprawdzanie stanu oznakowania strefy zagrożenia,
- o przeprowadzenia instruktażu bezpiecznych metod pracy,
- o dopilnowanie usunięcia narzędzi i materiałów po skończonej pracy.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać dokument stwierdzający aktualne szkolenie BHP oraz aktualne badania lekarskie dopuszczające pracownika do wyko-

nywania określonych prac budowlanych zgodnych z jego kwalifikacjami zawodowymi, z badaniami do pracy na wysokości włącznie.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy powinien przeprowadzić dodatkowe szkolenie całej załogi odnośnie specyfiki konkretnej budowy: odnośnie sprzętu który będzie użyty, ewentualnych zagrożeń i niebezpieczeństw, wymogów i ograniczeń.

- o zabrania się prowadzenia prac na wysokości bez odpowiedniego zabezpieczenia,
- o należy wykonać instalację przeciwporażeniową i odgromową urządzeń wykorzystywanych na placu budowy,
- o należy wykonać instalację przeciwporażeniową i odgromową urządzeń instalowanych w budynku.

2. Zalecenia.

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- oznakowanie i ogrodzenie terenu
- zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu,
- zainstalowanie niezbędnych urządzeń.

Należy zabezpieczyć prace prowadzone na wysokości. Nie można wykonywać prac bez odpowiedniego zabezpieczenia osoby wykonującej te prace. Miejsca i powierzchnię wykonywania przedmiotowych robót należy zabezpieczyć pod względem wysokości oraz bezpośredniego sąsiedztwa kabli energetycznych i elektroenergetycznych.

Prace ziemne należy odpowiednio zabezpieczyć, poprzez oznakowanie i ogrodzenie oraz wyłączenie z ruchu pasa ulicy na której prowadzone są roboty. Wyłączenie pasa ruchu wiąże się z koniecznością odpowiedniego oznakowania wprowadzonych zmian w ruchu pojazdów na danej ulicy. Wykop należy zabezpieczyć przed osunięciami ziemi i wodami opadowymi, oraz gruntowymi.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13, poz. 43), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r., o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065) oraz PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież ochronną i roboczą, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz okulary ochronne, rękawice, obuwie ochronne, pasy bezpieczeństwa przy pracy na wysokości i inne. Sprzęt ochronny oraz narzędzia powinny posiadać aktualne atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania. Robotnicy pracujący na wysokości powinni ograniczyć o niezbędnego minimum posiadanych przy sobie narzędzi. W danym czasie na rusztowaniu może znajdować się tylko sprzęt służący do aktualnie wykonywanych prac. Prace na wysokości należy prowadzić z zastosowaniem rusztowań i pomostów barier oraz wszelkich zabezpieczeń uniemożliwiających spadnięcie osób pracujących oraz używanych narzędzi i materiałów. Wejścia do budynku należy zabezpieczyć przed spadającymi przedmiotami.

Wszystkie przejścia i przejazdy powinny być drożne, pozbawione jakichkolwiek przeszkód (deski, gruz itp.).

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania pracami budowlanymi, po uprzednim wydaniu pracownikom środków zabezpieczających i przeprowadzeniu instruktażu obejmującego podział prac, kolejność wykonywanych zadań, wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy obsłudze urządzeń transportu zmechanizowanego mogą być zatrudnione tylko osoby o kwalifikacjach właściwych do obsługi określonego urządzenia. Plac budowy powinien być zaopatrzony w podstawowe urządzenia gaśnicze w postaci gaśnic proszkowych, koców p.poż, piasku, szpadli. Drogi ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na teren otwartej przestrzeni powinny być drożne nie zablokowane żadnymi urządzeniami czy materiałami budowlanymi. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą, powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten winien posiadać stosowne atesty i certyfikaty. Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów takich jak: Pogotowie Ratunkowe, Straż Pożarna, Policja.

3. Warunki techniczne wykonania robót budowlanych

Wszystkie roboty budowlano – montażowe należy wykonać:

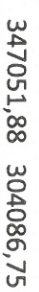
- zgodnie z projektem budowlanym, zatwierdzonym w odpowiednich urzędach i instytucjach,
- zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego,
- zgodnie z przepisami BHP,
- pod nadzorem i kierunkiem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

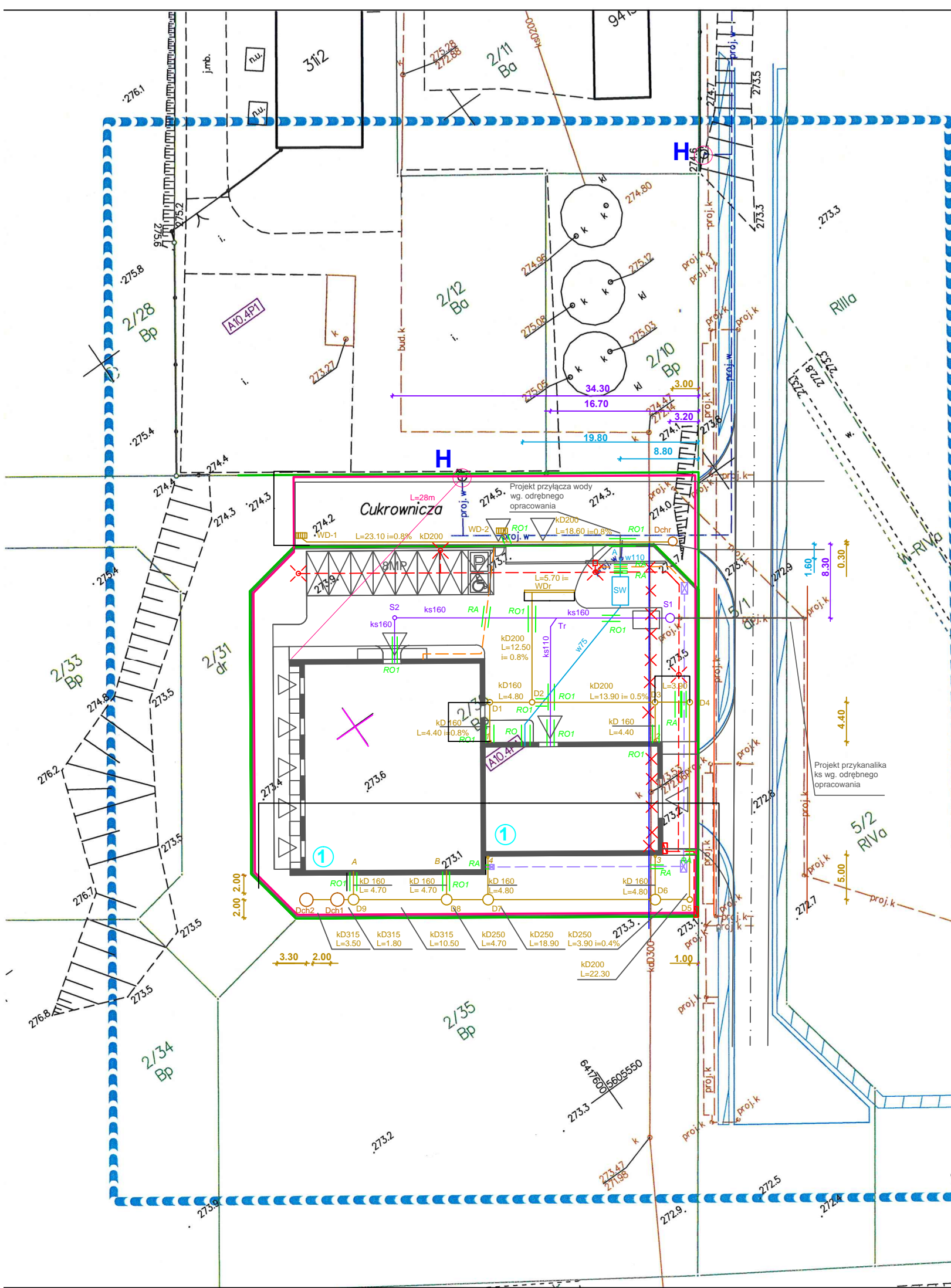
Opracował: mgr inż. Dagmara Jach-Żelazkiewicz

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

Lp. 8 - 13 Spisu zawartości projektu

III. ZAŁĄCZNIKI





A10.4P1

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie koncesyjnie zgłoszenia pracy geodezyjnej	PODG. 6640.581.2021
Nazwa miejscowości	Ząbkowice Śląskie - miasto
Jednostka ewidencyjna	022405.4
Obszar ewidencyjny	0003
Arkusze mapy	Sadino
Nazwa układu współrzędnych	Skatmapy
Wysokości	2000/18
prostopadłych płaszczyzn	Kronstadt
data opracowania mapy	maj 2021
Służbność granic może mieć wpływ na zagospodarowanie	nie badano słuszności granicznych
granicznych działek w granicach projektowanej inwestycji	
Granicznych działek spełniających standardy dokładnościowe	

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
Waldemar Socha
ul. Kolejowa 25
57-230 Kamieniec Ząbkowski
NIP 887-111-67-15 REGON 890441309

inż. Adam Malinowski
inż. Waldemar Socha
GEODETA UPRAWNIONY
Świadectwo nr 2015

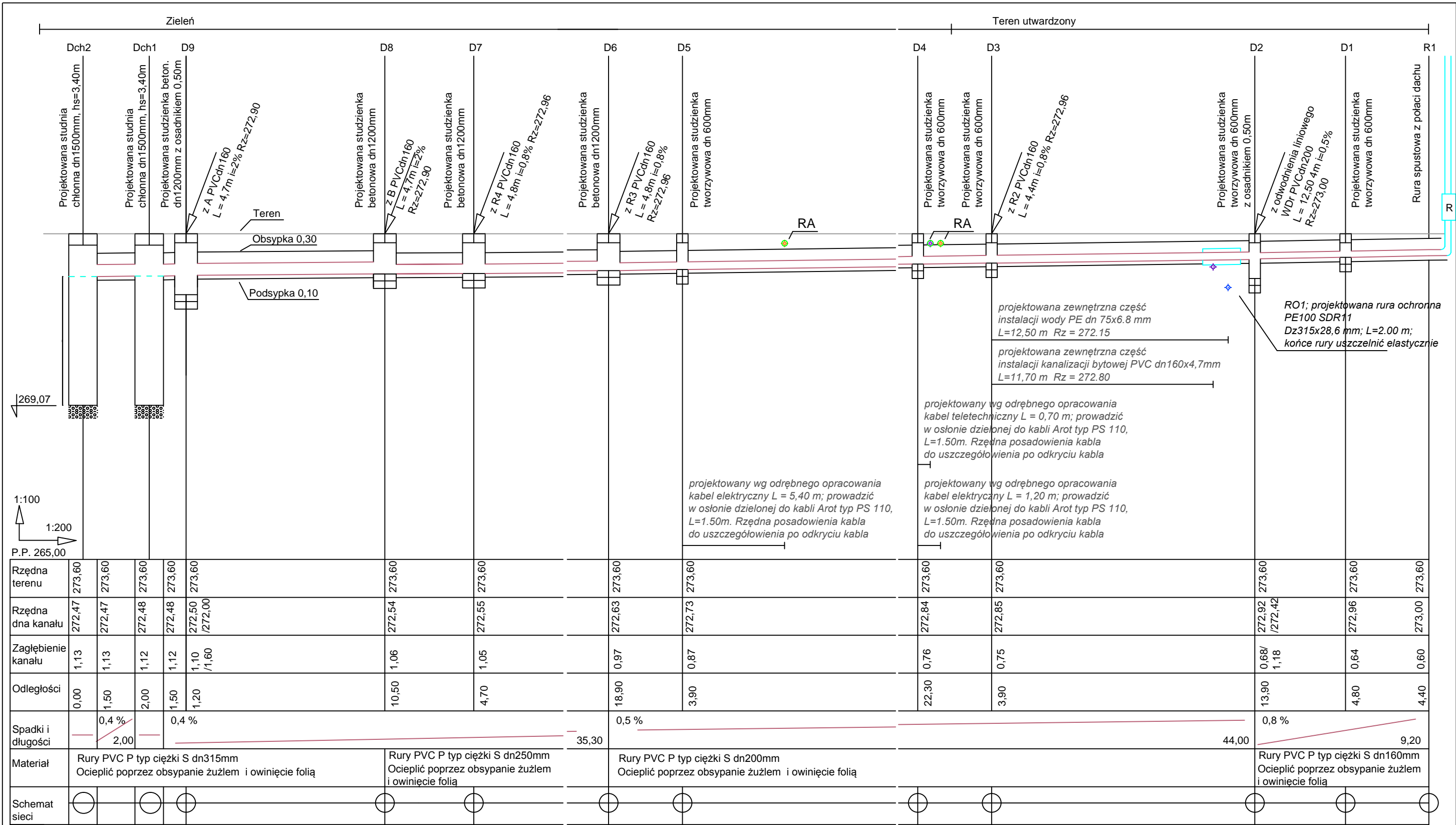
nazwa firmy
nie wykazuje się istnieniu w terenie i nie wykonuje prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

projektowana jezdnia
projektowana sieć kanalizacji sanitarnej/deszczowej
projektowany row


- Projektowana kanalizacja deszczowa z rur PVC rodzaj P typ ciężki S o średnicach od Ø160 do Ø315 projektowane rury spustowe Ø120 na budynku magazynu
- Projektowane studzienki kanalizacji deszczowej z rur trzonerowych z PP Ø600 z przyłączami Ø160 i Ø200, z dnem zaślepionym fabrycznie, z włazem Ø600 typu lekkiego. Studzienka D2 z osadnikiem 0.50m
- Projektowane studzienki kanalizacji deszczowej żelbetonowe z kręgów betonowych Ø1200/1440 na bazie betonu C35/45 z dwoma lub trzema przyłączami Ø160, Ø200, Ø250, Ø315. Studzienka D9 z osadnikiem 0.50 m
- Projektowane studnie chłonne 2x1500 z kręgów betonowych z pierścieniem odciążającym z betonu C35/45, właz żeliwny wentylowany Ø600 typu lekkiego, na dnie studni warstwa filtracyjna
- wpuszczalnik - odwodnienie wjazdu na działkę
- wdpust drogowy z osadnikiem - odwodnienie drogi dojazdowej do działki
- projektowane studnie chłonne dn 1000 - odwodnienie drogi dojazdowej do działki
- Projektowana studzienka wodmierzoowa 3,20 x 1,85 m
- Najbliższy proj. hydrant w odległości L=28m oraz 63m od proj. budynku (wg odrębnego opracowania)
- Projektowane odprowadzenie kanalizacji bytowej Rura kielichowa PVC-U SDR34 dn160x4,7mm
- Projektowana studzienka kanalizacji bytowej dn 1000 mm
- Projektowana studzienka tworzywowa kanalizacji bytowej dn 425 mm
- Projektowany trójnik kanalizacji bytowej dn 110/160 mm
- projektowane osłony dzielone do kabli AROT typ PS 110
- projektowana rura stalowa ochronna dn110mm
- projektowana rura ochronna PE100 SDR11 Dz315x28,6 mm;
- budynek wchodzący w zakres opracowania
- 2/36 granica i nr działki granica opracowania
- wg odrębnego opracowania:
- Słup oświetleniowy
- Projektowana trasa kablowa elektroenergetyczna
- Główna rozdzielnica obiektu
- Projektowany kabel teletechniczny
- Projektowany kabel teletechniczny
- Studnia kablowa z poliwęglanu do kanalizacji wielootworowej

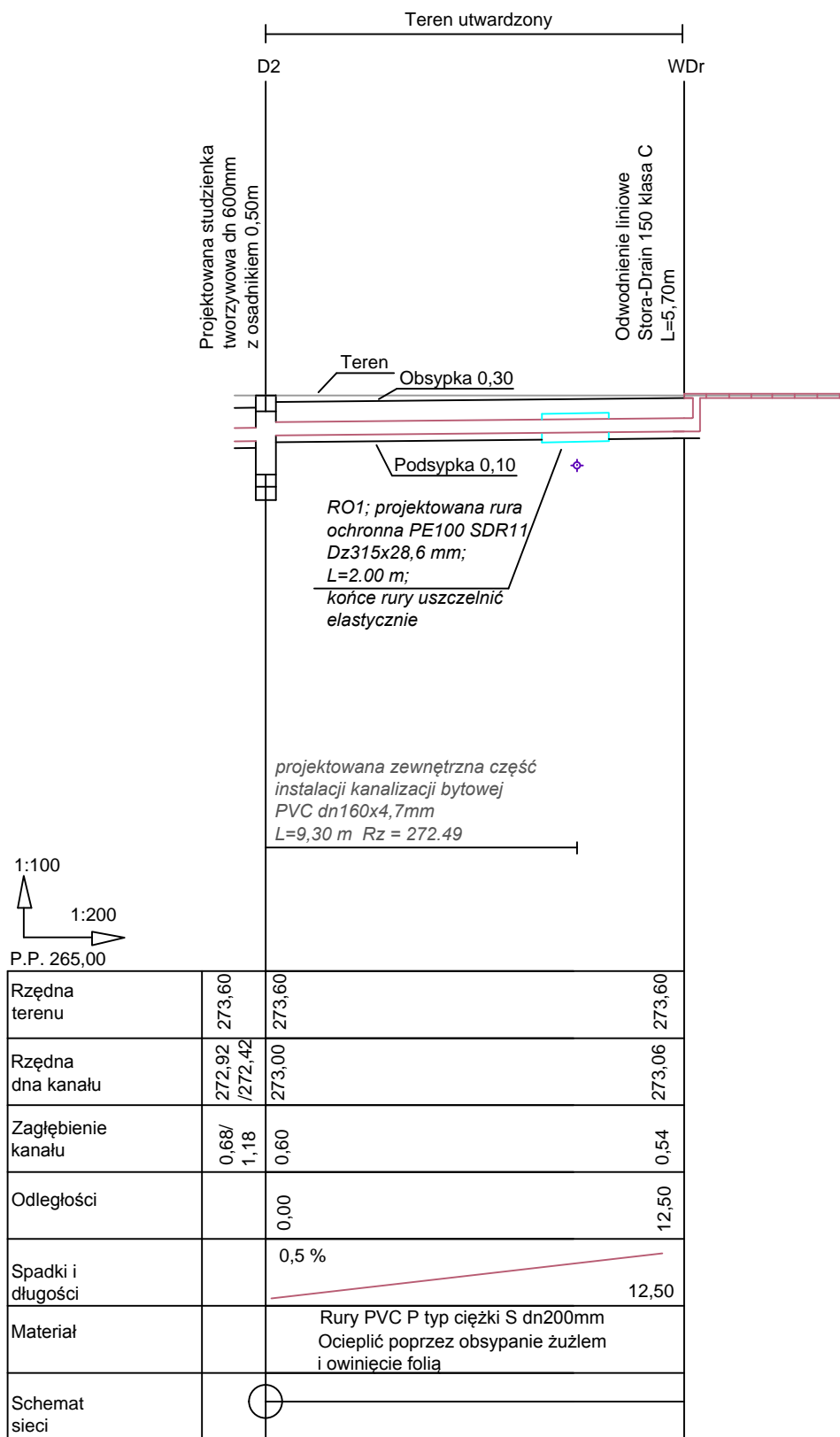
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	PODG. 6640.581.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Ząbkowski
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr 7530 z daty 31.05.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	inż. Waldemar Socha GEODETA UPRAWNIONY Świadectwo nr 2015
Wykonawca prac geodezyjnych	USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE Waldemar Socha ul. Kolejowa 25 57-230 Kamieniec Ząbkowski NIP 887-111-67-15 REGON 890441309



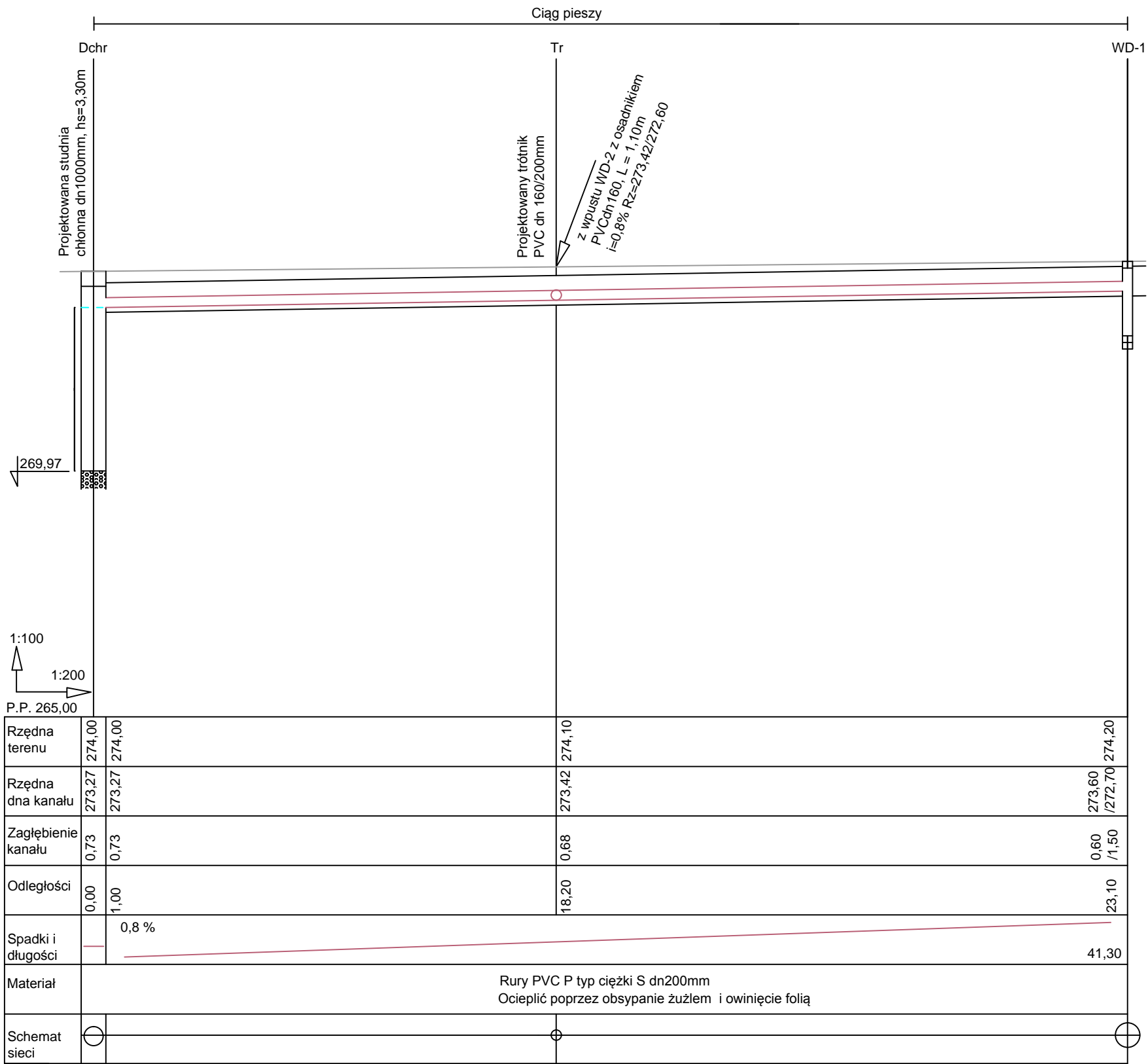
1. Przed przystąpieniem do realizacji sieci / odprowadzenia kanalizacji bytowej należy dokonać odkrywek w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i sprawdzić rzeczywiste rzędne.
 2. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów o których brak informacji, może to wynikać z niedopełnienia obowiązku zgłoszenia do inwentaryzacji.
- (USTAWA : PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE DZ.U 30/1989 POZ 163 z PÓŻ. ZMIANAMI)

	"PRO-POMIAR" s.c. ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa tel. 34/ 361 61 35, e-mail: biuro@propomiar.com.pl		
INWESTOR	Gmina Ząbkowice Śląskie, ul. 1 Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śląskie		
ADRES INWESTYCJI	działki nr 2/36, 2/31, AM-14 obręb ewidencyjny Sadlno		
NAZWA OPRACOWANIA	Projekt techniczny adaptacji proj. powtarzalnego bud. usługowo magazynowo mieszkalnego, ze zmianą na bud. biurowo usługowo magazynowy, w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w Ząbkowicach Śląskich"		
INSTALACJE SANITARNE	KANALIZACJA DESZCZOWA		
PRZEDMIOT RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ Dch1 - R1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR MAGIERA upr. Bud. Nr SLK/0499/PWOS/04		DATA 05.2021
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ELŻBIETA WIŚNIEWSKA upr. Bud. Nr UAN-VIII/83861/11/87		SKALA 1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. DAGMARA JACH-ZELAŹKIEWICZ upr. Nr 714/01; SLK/IS/2249/02		RYS.NR D-03



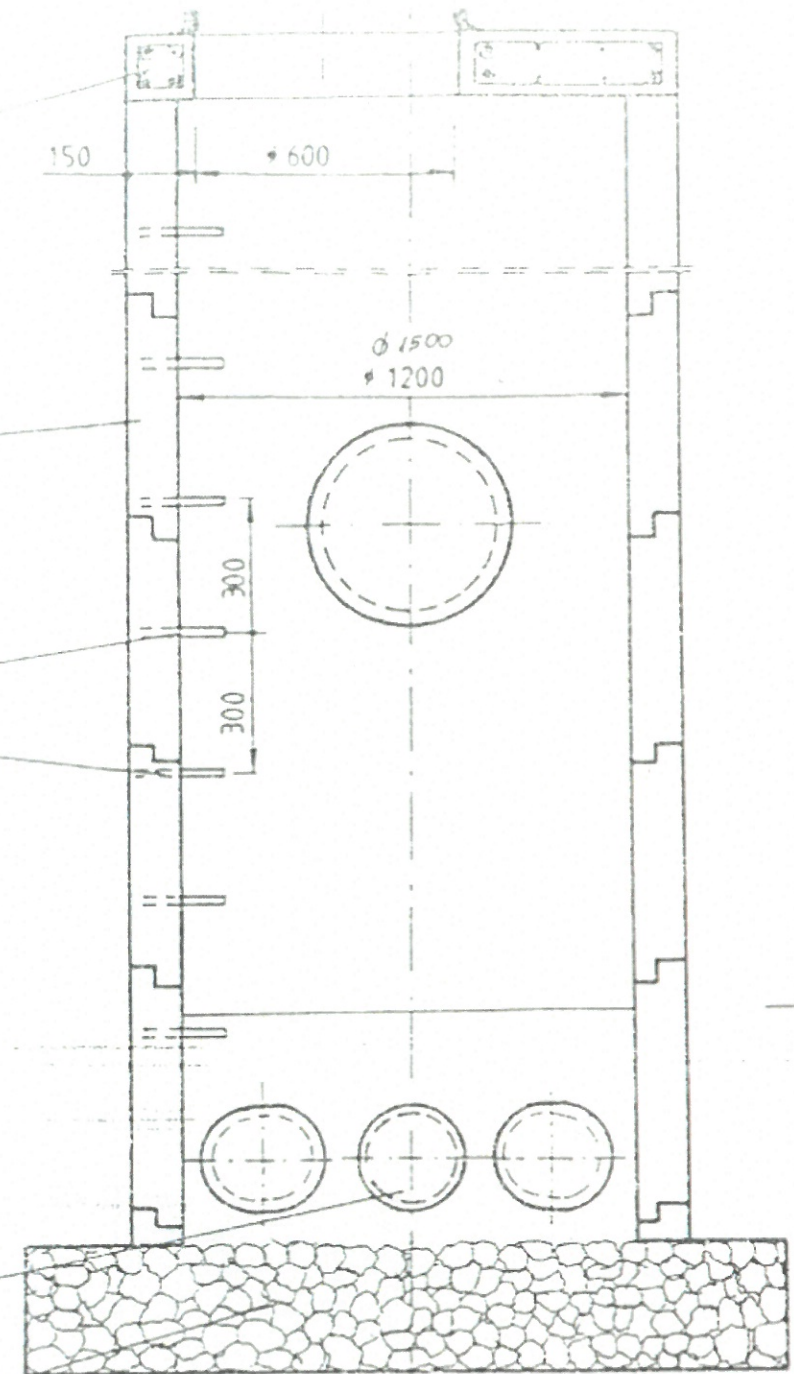
1. Przed przystąpieniem do realizacji sieci / odprowadzenia kanalizacji bytowej należy dokonać odkrywek w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i sprawdzić rzeczywiste rzędne.
2. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów o których brak informacji, może to wynikać z niedopełnienia obowiązku zgłoszenia do inwentaryzacji. (USTAWA : PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE DZ.U 30/1989 POZ 163 z PÓŻ. ZMIANAMI)

	"PRO-POMIAR" s.c. ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa tel. 34/ 361 61 35, e-mail: biuro@propomiar.com.pl		
INWESTOR	Gmina Żąbkowice Śląskie, ul. 1 Maja 15, 57-200 Żąbkowice Śląskie		
ADRES INWESTYCJI	działki nr 2/36, 2/31, AM-14 obręb ewidencyjny Sadlno		
NAZWA OPRACOWANIA	Projekt techniczny adaptacji proj. powtarzalnego bud. usługowo magazynowo mieszkalnego, ze zmianą na bud. biurowo usługowo magazynowy, w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w Żąbkowicach Śląskich"		
INSTALACJE SANITARNE	KANALIZACJA DESZCZOWA		
PRZEDMIOT RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ D2 - WDr		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR MAGIERA upr. Bud. Nr SLK/0499/PWOS/04		DATA 05.2021
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ELŻBIETA WIŚNIEWSKA upr. Bud. Nr UAN-VIII/83861/11/87		SKALA 1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. DAGMARA JACH-ŻELAZKIEWICZ upr. Nr 714/01; SLK/IS/2249/02		RYS.NR D-04



1. Przed przystąpieniem do realizacji sieci / odprowadzenia kanalizacji bytowej należy dokonać odkrywek w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i sprawdzić rzeczywiste rzędne.
 2. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów o których brak informacji, może to wynikać z niedopełnienia obowiązku zgłoszenia do inwentaryzacji.
- (USTAWA : PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE DZ.U 30/1989 POZ 163 z PÓŻ. ZMIANAMI)

	"PRO-POMIAR" s.c. ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa tel. 34/ 361 61 35, e-mail: biuro@propomiar.com.pl		
INWESTOR	Gmina Ząbkowice Śląskie, ul. 1 Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śląskie		
ADRES INWESTYCJI	działki nr 2/36, 2/31, AM-14 obręb ewidencyjny Sadlno		
NAZWA OPRACOWANIA	Projekt techniczny adaptacji proj. powtarzalnego bud. usługowo magazynowo mieszkalnego, ze zmianą na bud. biurowo usługowo magazynowy, w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Uzbrojenie terenów inwestycyjnych w Ząbkowicach Śląskich"		
INSTALACJE SANITARNE	KANALIZACJA DESZCZOWA		
PRZEDMIOT RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ Dchr - WD-1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR MAGIERA upr. Bud. Nr SLK/0499/PWOS/04		DATA 05.2021
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ELŻBIETA WIŚNIEWSKA upr. Bud. Nr UAN-VIII/83861/11/87		SKALA 1:100
OPRACOWAŁ	mgr inż. DAGMARA JACH-ZELAŹKIEWICZ upr. Nr 714/01; SLK/IS/2249/02		RYS.NR D-05



Tłuczeń 25 - 40

