



Zakład Projektowo - Usługowy "PRODAN" Daniel Żurawski

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Przebudowa sieci wodociągowej		
ADRES I KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Grodowiec, gm. Grębocice kat. XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe		
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:	021603_2 gm. Grębocice		
OBRĘB EWIDENCYJNY:	obręb: 0017 Grodowiec		
NR DZIAŁKI EWIDENCYJNY	138/16, 138/14, 158		
INWESTOR:	Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Kościelna 34, 59 – 150 Grębocice		
	imię i nazwisko	nr uprawnień / specjalność	podpis
PROJEKTANT:	Danuta Zielińska	upr. proj. nr 79/89/Lw spec. inst. – inż.	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	Daniel Żurawski	-	
DATA OPRACOWANIA:	18 sierpnia 2021 r.		

67 - 240 Kotła, Głogówko 58H, tel. 660 860 590
NIP 693-174-51-36, REGON 020961570

SPIS ZAWARTOŚCI
PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ 1

I. CZĘŚĆ OPISOWA			str.
1.	Opis techniczny		2-5
2.	Oświadczenie projektanta		6
3.	Zaświadczenie projektanta o przynależności do właściwej Izby Inżynierów Budownictwa		7
4.	Uprawnienia projektanta		8
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA			
1.	Projekt zagospodarowania terenu	Rys. nr S01	9
2.	Profil podłużny sieci wodociągowej	Rys. nr S02	10

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

do projektu budowlanego dla przebudowy sieci wodociągowej na dz. nr ewid. 138/16, 138/14, 158 w m. Grodowiec, gm. Grębocice.

1. Inwestor:

Zakład Gospodarki Komunalnej
ul. Kościelna 34, 59 – 150 Grębocice

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszego projektu dla przebudowy sieci wodociągowej jest:

- 2.1. zlecenie Inwestora,
- 2.2. mapa do celów projektowych w skali 1 : 500;
- 2.3. WTP wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Grębocicach;
- 2.4. obowiązujące Polskie Normy, wytyczne do projektowania i przepisy prawne;
- 2.5. wizja lokalna w terenie.

3. Cel i zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje wykonanie projektu budowlanego przebudowy sieci wodociągowej na działkach o nr ewid. 138/16, 138/14, 158 w m. Grębocice.

Istniejąca sieć wodociągowa woD75 ze względu na zużycie materiału i częste awarie wymaga przebudowy i wymiany na nową o lepszych parametrach. Dodatkowo na trasie istniejącej sieci wodociągowej planowana jest budowa drogi o nawierzchni utwardzonej (wg odrębnego opracowania). Zachodzi więc konieczność przebudowy sieci wodociągowej przed przystąpieniem do robót drogowych.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejący stan zagospodarowania został uwidoczniony na mapie do celów projektowych w skali 1 : 500. Istniejąca sieć wodociągowa woD75 jest siecią tranzytową transportującą wodę z ujęcia do hydroforni. W obrębie planowanego zamierzenia budowlanego brak jest innych urządzeń infrastruktury technicznej, jedyna kolizja występuje w miejscu istniejącego przepustu drogowego, który zostanie przebudowany wg odrębnego opracowania w związku z planowaną budową drogi.

5. Część technologiczna – SIEĆ WODOCIĄGOWA

Projektowaną sieć należy wykonać z rur polietylenowych o średnicy 110x6,6mm (PE100, SDR17, PN10), łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe lub poprzez kształtki elektrooporowe. Spadek i średnicę wodociągu wykonać wg części rysunkowej opracowania.

Projektowana długość rurociągu wynosi:

- ❖ PE100 SDR17 Ø110x6,6 – L = 192,1 m

Zgodnie z warunkami technicznymi wpięcie należy wykonać do istniejącej sieci wodociągowej woD75 zlokalizowanej w dz. nr 138/16 i drugi koniec należy wpiąć również do sieci woD75 w działce nr ewid. 158.

Połączenie w węźle W1 należy wykonać za pomocą redukcji elektrooporowej PE Ø75/100 + tuleja kołnierzowa. Za wpięciem należy zamontować zasuwę kołnierzową odcinającą, miękouszczelniającą Ø100mm. Zasuwę należy wyposażyć w trzpień z obudową teleskopową i skrzynką uliczną – obetonowaną.

Na drugim końcu planowanej przebudowy w węźle W3 należy zastosować kolano elektrooporowe PEØ110 + redukcji elektrooporowa PEØ110/75.

W miejscach załamania sieci wodociągowej występujących na trasie, należy stosować się do zaleceń producenta rur oraz zwrócić szczególną uwagę na prawidłowość wykonania połączeń i odpowiednie ułożenie przewodów z zachowaniem kątów gięcia.

Uzbrojenie na przewodach wodociągowych należy chronić przed wysadzeniem i przemieszczaniem za pomocą betonowych bloków oporowych.

Armatura zabudowana na przewodach wodociągowych powinna posiadać stałe oznakowanie zgodnie z PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”. Tabliczki z odpowiednimi oznaczeniami powinny znajdować się na słupkach stalowych o wys. ok. 1,2m.

7. Roboty ziemne

Po wykonaniu projektu i jego zatwierdzeniu przystępuje się do realizacji inwestycji. Przed przystąpieniem do ułożenia przewodów należy wykonać prace przygotowawcze, do których zalicza się wytyczenie osi rurociągów, wykonanie wykopów oraz w razie konieczności odwodnienie wykopów. Realizację robót ziemnych rozpoczynamy od punktu włączenia do sieci głównej.

Należy wyraźnie zaznaczyć obszar prowadzenia robót – oznaczenie winno być widoczne także w nocy. Większość wykopów można wykonać mechanicznie, szczególną uwagę należy zachować (wykop prowadzić ręcznie) w miejscu włączenia do istniejących sieci oraz w miejscach ewentualnych skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem.

Szerokość wykopu zależy od średnicy przewodu oraz od warunków lokalizacyjnych i hydrogeologicznych. Warunki danego terenu oraz zagłębienie rurociągu pozwalają na stosowanie wykopów o szerokości min. 0,8 m. Wykopy wykonywać mechanicznie koparkami jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z zabezpieczeniem odeskowaniem ażurowym bądź z zastosowaniem szalunku pogrążalnego.

Po wykonaniu wykopów, należy starannie wyrównać dno kanału nie przekopując głębiej niż jest przewidziane w projekcie. Rury należy układać na podsypce (grubości 10-15 cm) z zachowaniem linii i spadków określonych na planie sytuacyjnym i profilu podłużnym. Grunt ten powinien być pozbawiony kamieni, korzeni, gdyż ma on za zadanie otulać i podtrzymywać rurociąg nie powodując uszkodzeń zewnętrznych, mikropełnięć. Następnie rurociąg należy przysypać warstwą obsypki z gruntu mineralnego, sypkiego (piasek, żwir), którego wielkość ziaren w bezpośredniej bliskości rury nie powinna przekraczać 10% nominalnej średnicy rury. Materiał obsypki powinien szczelnie wypełniać przestrzeń nad rurą. Do ubijania warstw obsypki nad rurą można użyć ubijaków drewnianych. Obsypkę należy wykonywać równoległe po obu bokach rury, każdą warstwę zagęszczając a grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu tj. warstwy o grubości, po zagęszczeniu, co najmniej 30 cm ponad wierzch rury.

W przypadku wodociągu na warstwie obsypki piaskowej wzdłuż osi przewodu ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjną o szerokości 20 cm z drutem identyfikacyjnym Cu 1,5mm² DY, który należy połączyć z żeliwnym uzbrojeniem sieci wodociągowej.

Do wykonania wypełnienia wykopu nad strefą ochronną przystępujemy po kontroli stopnia zagęszczenia obsypki. Całość należy zasypać gruntem rodzimym, dbając szczególnie o odpowiednie jego zagęszczenie, zachowując wymogi stawiane przy rekonstrukcji danego terenu. Pozostałą po zasypce ziemię należy usunąć z terenu budowy. Właściwe zasypanie kanałów wzmacnia jego wytrzymałość przez równomierne rozłożenie nacisku pionowego i parcia bocznego ziemi.

Teren budowy należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. Konstrukcję oraz nawierzchnię drogi po robotach ziemnych i montażowych należy odtworzyć do stanu poprzedniego uwzględniając w sposób szczególny otrzymane uzgodnienia.

8. Nadzorowanie i odbiór techniczny

8.1. Próba szczelności.

Próby szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu przewodów i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem się przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzór inwestycyjny i użytkownika.

Podczas prowadzenia prac montażowych bezwzględnie przestrzegać zaleceń producentów

stosowanych materiałów.

Projektowane odcinki przewodów powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację medium do gruntu i infiltrację wód gruntowych do sieci.

Po sprawdzeniu wytrzymałości rur i szczelności złączy należy przeprowadzić ciśnieniową próbę szczelności. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z Polską Normą PN-81/B-10725 *Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze*.

8.2. Odbiory techniczne przewodów

Wszystkie prace dotyczące odbiorów technicznych należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zarządzeniami resortowymi, a w szczególności przestrzegać Polskich Norm. Należy przeprowadzić odbiory techniczne częściowe i odbiór techniczny końcowy.

8.3. Płukanie i dezynfekcja

Przewody przed przekazaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać czystą wodą, przy szybkości zapewniającej dostateczne wypłukanie wszystkich zanieczyszczeń. Przewody z rur PE po ich dokładnym przepłukaniu czystą wodą wodociągową nie wymagają zasadniczo dezynfekcji. Dezynfekcje przeprowadzamy na wyraźne żądanie Inwestora, użytkownika lub, gdy stwierdzimy, że woda z przepłukiwanej sieci nie odpowiada bakteriologicznie warunkom wody do picia.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji ponownie należy przepłukać sieć i przyłącza wodą wodociągową. Następnie należy dokonać analizy bakteriologicznej wody.

9. Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Przedmiotowe zadanie nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz tereny przyległe.

10. Informacja dotycząca obszaru ochrony konserwatorskiej

Projektowane zamierzenie budowlane zlokalizowane jest w granicach strefy „K” ochrony krajobrazu kulturowego zgodnie z ustaleniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów górniczych „Głogów Głęboki – Przemysłowy” i „Sieroszowice I” oraz powiązanych z nimi funkcjonalnie innych obszarów w granicach administracyjnych gminy Grębocice, z wyłączeniem części obszarów leżących w granicach terenów górniczych „Rudna I” i „Rudna II”, (Uchwała Nr XLVII/191/2009 Rady Gminy Grębocice z dnia 24 września 2009 r.).

11. Informacja dotycząca eksploatacji górniczej

Planowana inwestycja leży w granicach terenu i obszaru górniczego „Głogów Głęboki – Przemysłowy”.

Należy stosować materiały dopuszczalne do użytkowania na terenach szkód górniczych.

12. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Brak przepisów prawa do określenia obszaru oddziaływania obiektu. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany, tj. dz. nr ewid. 138/16, 138/14, 158 obręb Grodowiec, jedn. ewid. gm. Grębocice.

13. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) przedmiotowe zamierzenie budowlane zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej obejmującej niewielkie obiekty budowlane, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych.

14. Uwagi końcowe

- 14.1. przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić właścicieli sieci o ich rozpoczęciu;
- 14.2. przed przystąpieniem do zasyпки wykopów rurociągi należy zgłosić do inwentaryzacji uprawnionej jednostce geodezyjnej oraz do odbioru w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Grębolicach;
- 14.3. odbiór częściowy jest wykonywany przed zasypaniem sieci, wszelkie odcinki sieci ulegające częściowemu zakryciu (tzw. prace zanikające) należy zgłaszać do odbioru przed ich zakryciem (zasypaniem);
- 14.4. do odbioru częściowego należy przedstawić szkic geodezyjny inwentaryzujący wykonane rurociągi;
- 14.5. do odbioru końcowego należy przedstawić inwentaryzację powykonawczą, wykonaną przez uprawnione biuro geodezyjne oraz wyniki badań wody przeprowadzone przez laboratorium o udokumentowanym systemie jakości prowadzonych badań wody, zatwierdzonym przez Państwową Inspekcję Sanitarną;
- 14.6. przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z całością dokumentacji projektowej, zarówno z częścią rysunkową, opisową jak i uzgodnień. Informacje oraz wytyczne zawarte w pismach i decyzjach, a nie zawarte w opisie technicznym należy rozpatrywać tak, jakby były zapisane w opisie;
- 14.7. całość robót wykonać zgodnie z projektem technicznym i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

OPRACOWAŁ:

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany dla:

Przebudowy sieci wodociągowej na działkach nr ewid. 138/16, 138/14, 158,

obręb 0017 Grodowiec, jedn. ewid. 021603_2 gm. Grębocice,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:	inż. Danuta Zielińska upr. proj. nr 79/89/Lw spec. inst. – inż.	Podpis
--------------------	--	---------------

Przedmiotem projektu jest obiekt budowlany o prostej konstrukcji i powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, nie wymaga sprawdzenia przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczenia w specjalności instalacyjnej.

GŁOGÓWKO, 18 SIERPNIĄ 2021 ROKU

Legnica, dnia 10.07. 19 89 r.

Nr 79/89/LW

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYCOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7, § 6 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ka) Danuta Z A J A C (imię i nazwisko)
inżynier inżynierii środowiska. (gatunek zawodu)

urodzony(a) dnia 2.11. 19 49 r. w Górze Śląskiej.

posiada przygotowanie zawodowe upamiętniające do wykonania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót

w szczególności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.

Obymateł(ku) Danuta Z A J A C

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowej i kanalizacyjnych; uzbrojenia terenu,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.



Śląski Instytut Techniczny
ul. Świdnicka 10
69-200 Legnica

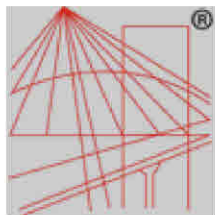
Otrzymuję:

Ob. inż. Danuta Zajac
ul. Wodna 1/1
69-200 Serby.

m. p.

podpis własny

79/89



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-RI1-1UA-77V *

Pani Danuta Zielińska o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1693/03

adres zamieszkania ul. Wodna 1/1, 67-200 Serby

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

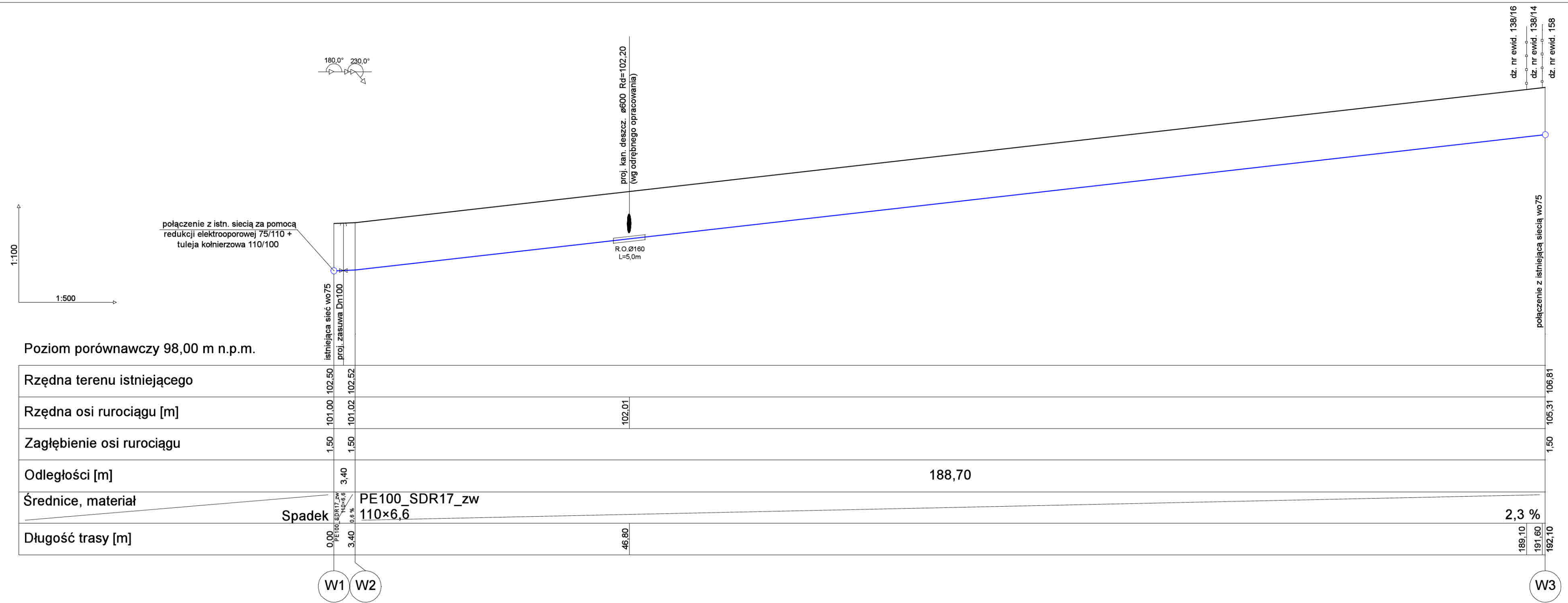
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-10 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Poziom porównawczy 98,00 m n.p.m.

Rzędna terenu istniejącego	102.50	102.52	
Rzędna osi rurociągu [m]	101.00	101.02	102.01
Zagłębienie osi rurociągu	1.50	1.50	
Odległości [m]		3.40	188,70
Średnice, materiał	PE100_SDR17_zw 110x6,6		2,3 %
Długość trasy [m]	0.00	3.40	46.80

W1 W2

W3

Zakład Projektowo-Usługowy "PRODAN" Daniel Żurawski 67-240 Kotła, Głogówko 58H		
Nazwa obiektu:	Przebudowa sieci wodociągowej	Data: 18 sierpnia 2021 r.
Adres obiektu:	dz. nr 138/16, 138/14, 158 jedm. ewid. 021603_2 gm. Grebocice obręb 0017 Grodawiec	
Tytuł rysunku:	Profil podłużny sieci wodociągowej	Skala: 1 : 100 1 : 500
Inwestor:	Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Kościelna 34 59-150 Grebocice	
Projektant: upr. proj.: specjalność:	Danuta Zielińska 79/89/Lw inst.-inż.	Podpis: Rysunek nr S02
Asystent projektanta:	Daniel Żurawski	Podpis:



Zakład Projektowo - Usługowy "PRODAN" Daniel Żurawski

OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY O KTÓRYCH MOWA W ART. 33 UST. 2 PKT 1 USTAWY - PRAWO BUDOWLANE

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Przebudowa sieci wodociągowej
ADRES I KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Grodowiec, gm. Grębocice kat. XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:	021603_2 gm. Grębocice
OBRĘB EWIDENCYJNY:	obręb: 0017 Grodowiec
NR DZIAŁKI EWIDENCYJNY	138/16, 138/14, 158
INWESTOR:	Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Kościelna 34, 59 – 150 Grębocice

DATA OPRACOWANIA:	18 sierpnia 2021 r.
----------------------	---------------------

67 - 240 Kotła, Głogówko 58H, tel. 660 860 590
NIP 693-174-51-36, REGON 020961570

SPIS ZAWARTOŚCI

**– OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY, O KTÓRYCH
MOWA W ART. 33 UST. 2 PKT 1 USTAWY – PRAWO BUDOWLANE**

– CZĘŚĆ 2

III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1.	Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia		2-4
2.	WTP wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Grębolicach		5-6

I N F O R M A C J A
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa sieci wodociągowej

Jedn. ewid.: 021603_2 gm. Grębocice

Obręb: 0017 Grodowiec

Działki nr ewid.: 138/16, 138/14, 158

Inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej
ul. Kościelna 34
59 – 150 Grębocice

Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:	inż. Danuta Zielińska Serby, ul. Wodna 1/1 67 – 200 Głogów upr. nr 79/89/Lw	(pieczęć i podpis)
---	--	--------------------

GŁOGÓWKO, 18 SIERPNIĄ 2021 r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

1.1. Zakres robót obejmuje wykonanie sieci wodociągowej, w tym:

- 1.1.1. robót ziemnych,
- 1.1.2. montażowych,
- 1.1.3. instalacyjnych.
- 1.2. Kolejność realizacji robot:
 - 1.2.1. geodezyjne wytyczenie trasy sieci;
 - 1.2.2. zdjęcie warstwy humusu;
 - 1.2.3. roboty ziemne – wykonanie wykopów o głębokości ok. 1,5m;
 - 1.2.4. prace instalacyjne związane z robotami wodociagowymi i kanalizacyjnymi;
 - 1.2.5. wykonanie obsypki rurociągów;
 - 1.2.6. wykonanie próby ciśnieniowej;
 - 1.2.7. ułożenie taśmy sygnalizacyjno – ostrzegawczej;
 - 1.2.8. inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza;
 - 1.2.9. zasypanie wykopu wraz z zagęszczeniem gruntu;
 - 1.2.10. uporządkowanie placu budowy;
 - 1.2.11. dezynfekcja sieci wodociągowej;

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- 2.1. budynek mieszkalny;
- 2.2. ogrodzenia posesji;
- 2.3. istniejące uzbrojenia nadziemne i podziemne;
- 2.4. droga.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1. linie energetyczne napowietrzne,
- 3.2. sieć infrastruktury podziemnej,
- 3.3. linie komunikacyjne (drogowe).

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robot budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- 4.1. wywrócenie, zsunięcie, rozsunięcie się lub spadnięcie składowanych wyrobów i urządzeń;
- 4.2. tworzenie się nawisów gruntu w czasie wykonywania robót ziemnych;
- 4.3. przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką;
- 4.4. przebywanie osób postronnych na placu budowy;
- 4.5. upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak ogrodzenia, wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu);
- 4.6. zasypanie pracownika w wykopie (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsuwaniem);
- 4.7. potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej);
- 4.8. pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd maszyny i urządzeń technicznych (brak pełnej osłony napędu);
- 4.9. porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1. szkolenie pracowników w zakresie bhp (szkolenie wstępne i okresowe);
- 5.2. zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- 5.3. zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- 5.4. zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego;

- 5.5. udostępnienie pracownikom do stałego korzystania aktualnych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących:
 - 5.5.1. wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożenia zdrowia pracowników;
 - 5.5.2. obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
 - 5.5.3. postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
 - 5.5.4. udzielania pierwszej pomocy.
6. **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robot budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**
 - 6.1. ogrodzenie terenu (oznakowanie za pomocą tablic ostrzegawczych) i wyznaczenie stref niebezpiecznych;
 - 6.2. przejścia i strefy niebezpieczne oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu;
 - 6.3. zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
 - 6.4. określenie, na podstawie projektu budowlanego, położenia instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót;
 - 6.5. stosowanie odpowiednich materiałów i urządzeń;
 - 6.6. w czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych;
 - 6.7. wykonanie wejść (zejść) do wykopów dla wykopów o głębokości większej niż 1m od poziomu terenu. Odległość między zejściami nie powinna przekraczać 20m;
 - 6.8. każdorazowe rozpoczęcie robot w wykopie poprzedzić sprawdzeniem stanu jego obudowy lub skarp;
 - 6.9. tymczasowa obudowa wykopów nie powinna być eksploatowana dłużej niż 2 lata, jeżeli projekt zabezpieczeń nie przewiduje inaczej;
 - 6.10. nie dopuszczenie do tworzenia nawisów gruntu w czasie wykonywania robót ziemnych;
 - 6.11. wykonywanie prac w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0m przez co najmniej dwie osoby;
 - 6.12. odzież robocza, obuwie robocze, sprzęt ochrony osobistej (rękawice robocze, antywibracyjne, okulary spawalnicze, ochronniki słuchu);
 - 6.13. przerwy w pracy (wysiłek fizyczny);
 - 6.14. właściwa organizacja pracy;
 - 6.15. sprawny sprzęt techniczny, w tym elektronarzędzia;
 - 6.16. właściwa eksploatacja maszyn i urządzeń technicznych;
 - 6.17. wyposażenie terenu budowy w sprawny sprzęt przeciwpożarowy, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych;
 - 6.18. zakaz opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych;
 - 6.19. niezwłoczne wstrzymanie prac w razie stwierdzenia bez-pośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników przez osobę kierującą pracownikami oraz podjęcie działań w celu usunięcia tego zagrożenia;
 - 6.20. przestrzeganie przepisów bhp.