

INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot projektu.

Instalacja elektryczna wewnętrzna, policznikowe przyłącze zasilania budynku Domu Pogrzebowego w miejscowości Ryszkowa Wola na dz nr ew .486

Inwestor: Gmina Wiązownica

37-522 Wiązownica 208.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekty techniczne architektury
- zestawienie mocy urządzeń technologicznych
- PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”
- PN –IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- PN-86/E05003 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”
- Obowiązujące normy i przepisy

3. Zakres opracowania

- a. zasilanie
- b. tablica rozdzielcza
- c. wewnętrzna linie zasilające
- d. policznikowe przyłącze zasilania
- e. instalacja odbiorcza
- f. ochrona od porażeń
- g. instalacja odgromowa
- h. uwagi dodatkowe
- i. rysunki

4. Opis projektowanych urządzeń

a- zasilanie

Zasilanie instalacji elektrycznej do złącza licznikowego budynku Domu Pogrzebowego będzie zrealizowane wg. oddzielnego opracowania PGE Dystrybucja .

b- rozdzielnica niskiego napięcia

Do rozdziału energii elektrycznej zaprojektowano rozdzielnicę wtynkową niskiego napięcia 24 modułową, która zawiera: wyłączniki różnicowo- prądowe typu P 304, 312 wyłączniki samoczynne typu S 301-303 dla zabezpieczenia obwodów oświetleniowych , gniazdkowych, obwodu ogrzewania. Szczegółowy schemat wyposażenia rozdzielnicy przedstawia rys nr 4.

c- wewnętrzna linia zasilająca

Z wyłącznika przeciwpożarowego FR-100A zainstalowanego na zewnątrz budynku w obudowie PCE 8M wyprowadzić WLZ przewodem YDYżo 5 x 10mm² prowadzonym w rurze RVS- 28 i zasilić rozdzielnicę RG.

Trasę wewnętrznej linii zasilającej przedstawia rysunek nr 1.

d- policznikowe przyłącze zasilania

Z projektowanego złącza licznikowego ZL-1 (opracowanie PGE) zaprojektowano przyłącz policznikowy kablem typu YKY 5 x 10 mm² o długości 57/63m. Przyłącz układać w rowie kablowym o głębokości 0.8 m na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm , a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm i przykryć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego . Projektowany przyłącz policznikowy wprowadzić na wyłącznik przeciwpożarowy FR-100A zainstalowany na zewnątrz budynku. Wszelkie prace wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.

e- instalacja odbiorcza

Instalację odbiorczą zaprojektowano jako układaną pod tynkiem i podzielono na :

1.- Obwody oświetleniowe we wszystkich pomieszczeniach projektuje się wykonanie wtynkowe przewodami YDYp 3 x 1,5mm² (w układach przełączników – 4(5)x1,5) układanymi pod tykiem. Zabezpieczenia obwodowe – wyłączniki instalacyjne serii S 301 wg schematu rozdzielnic rys. nr 3. Projektuje się zastosowanie osprzętu hermetycznego. W pomieszczeniach wilgotnych, WC , itp. należy zastosować osprzęt min. IP 44. Do oświetlenia pomieszczeń WC zastosowano oprawy hermetyczne . Typy opraw wraz z lokalizacją przedstawia Rys. nr 1.

2 -Obwody gniazd 220V- we wszystkich pomieszczeniach projektuje się wykonanie pod tynkiem w bruzdach przewodami YDYp 3 x 2,5mm² z zastosowaniem osprzętu hermetycznego. Zabezpieczenia obwodowe – wyłączniki instalacyjne serii S 301 wg schematu rozdzielnic. W pomieszczeniach wilgotnych, WC zastosować osprzęt min. IP 44.

e- ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę od porażen przed dotykem pośrednim przyjęto szybkie wyłączenie w układzie TN-S za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych.

Dla zapewnienia ochrony zaprojektowano wyłączniki różnicowo-prądowe w/w rozdzielnic niskiego napięcia o znamionowym prądzie różnicowym $\Delta I = 30$ mA.

Typy poszczególnych wyłączników przedstawiono na schematach rozdzielni.

W budynku należy wykonać Główną Szynę Uziemiającą, do niej wykonać połączenia wyrównawcze główne i GSU do której należy podłączyć rury wodne, kanalizacyjne, wykorzystując również uziemienia fundamentowe, odgromowe oraz metalowe części konstrukcyjne .

GSU należy uziemić. Rezystancja uziemienia $R \leq 10 \Omega$. Przewód połączeń wyrównawczych głównych min. DY10 w RVS 18.

f- instalacja odgromowa

Na budynku Domu Pogrzebowego projektuje się wykonanie instalacji odgromowej za pomocą zwodów poziomych niskich nienaprzężanych z drutu DFe/Zn ϕ 8 mocowanym na dachu na wspornikach. Pokrycie dachowe wykonane z blachy ocynkowanej gr. 0,6 mm powlekanej. Dla ochrony wieży oraz komina z wentylacją dachową zastosować iglice o dł. 1m, które należy podpiąć do zwodów poziomych niskich na wspornikach z drutu j.w. i podłączyć do zwodów pionowych.

W celu sprowadzenia zwodów poziomych i wykonanej siatki projektuje się zwody pionowe które należy połączyć z uziomem otokowym za pomocą złączy kontrolnych na wysokości 1,2m. Do ochrony kominów zaprojektowano iglice pionowe o wysokości min. 1m.

Dookoła budynku wykonać uziom otokowy z bednarki FeZn 25x4. Bednarkę układać w odległości min. 1,5 m od ścian budynku, a przy wejściach w odległości min. 3m. Rezystancja uziomu otokowego $R \leq 10 \Omega$.

Schematy instalacji odgromowej przedstawiono na rysunku nr : 3
Pozostałe prace przy instalacji odgromowej wykonać zgodnie z opisami na rysunkach i PN-86/E-05003/01-02.

g. Uwagi dodatkowe.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary kontrolne:

- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- rezystancji izolacji przewodów wykonanej instalacji.
- oporności uziemienia instalacji odgromowej.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364- „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

h. Rysunki

Poniżej zamieszczono :

- Rys. nr.1.- Schemat elektrycznej instalacji wewnętrznej Przyziemia.
- Rys. nr.2.- Schemat elektrycznej instalacji wewnętrznej Churu.
- Rys. nr.3.- Schemat instalacji odgromowej na dachu .
- Rys. nr.4.- Schemat rozdzielnic RG.

Tadeusz Nycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności sieci, instalacje i urządzenia
elektroenergetyczne Nr E-134/01

Projektant.....



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Jarosław
ul. Elektrowniarna 4, 37-500 Jarosław
Tel.: 16 624 60 00
Faks: 16 624 60 05
Email: przylaczenia.jaroslaw@zamosc.pgedystrybucja.pl

WP-1
11.09.2013

Jarosław, dnia 2014-04-30

Znak: 26,99/RE08/RP/DP/14

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 01916/RE08/2014 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA WIAZOWNICA
WIAZOWNICA 208
37-522 WIAZOWNICA

Warunki przyłączenia Nr 01916/RE08/2014 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Dom Pogrzebowy.

Lokalizacja: Ryszkowa Wola, działka nr 486.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 2014-04-10, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: Stacja transf. Ryszkowa Wola 8, Obwód nN 1, proj. słup linii nN.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 14,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: Przyłącze kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - a) -Linia 15kV Jarosław - Zek Surochów, słup 238 (Oo-12). Istn. słup 238 przebudować wg potrzeb
-Od słupa LSN 238 wykonać zasilanie do stacji transf. 15/0,4 kV typu STSRu 20/250 „Ryszkowa Wola 8”, którą należy zlokalizować na dz. 491 lub 494 od strony drogi.
-Od zacisków transf. wyprowadzić pion główny kablem 4xYKY 1x150mm² i zakończyć rozdzielnicą stacyjną RST-1/3 400/250/R/ILUMIN/PP (z rozłącznikami bezpiecznikowymi). Dodatkowo przewidzieć opomiarowanie stacji po stronie nN, zaprojektować przekładniki prądowe nN, miejsce pod licznik i listwę pomiarową.
-Od rozdzielnic stacyjnej proj. stacji transf. „Ryszkowa Wola 8” wyprowadzić obwód nN nr 1 linii napowietrznej przewodem AsXSn 4x70+25mm² do słupa nr 13 ze stacji transf. „Ryszkowa Wola 2”.
-Słupy przebudować na wirowane typu E o wytrzymałości wg obliczeń. Słupy należy lokalizować w granicy działek od strony drogi.
 - b) Wykonać złącze licznikowe typu ZL-1 usytuowane na działce nr 486 od strony drogi.
 - c) Wykonać przyłącze kablowe YAKY wg obliczeń mm² od proj. słupa linii nN w pobliżu dz. 892 do złącza usytuowanego zgodnie z punktem 5b).

52

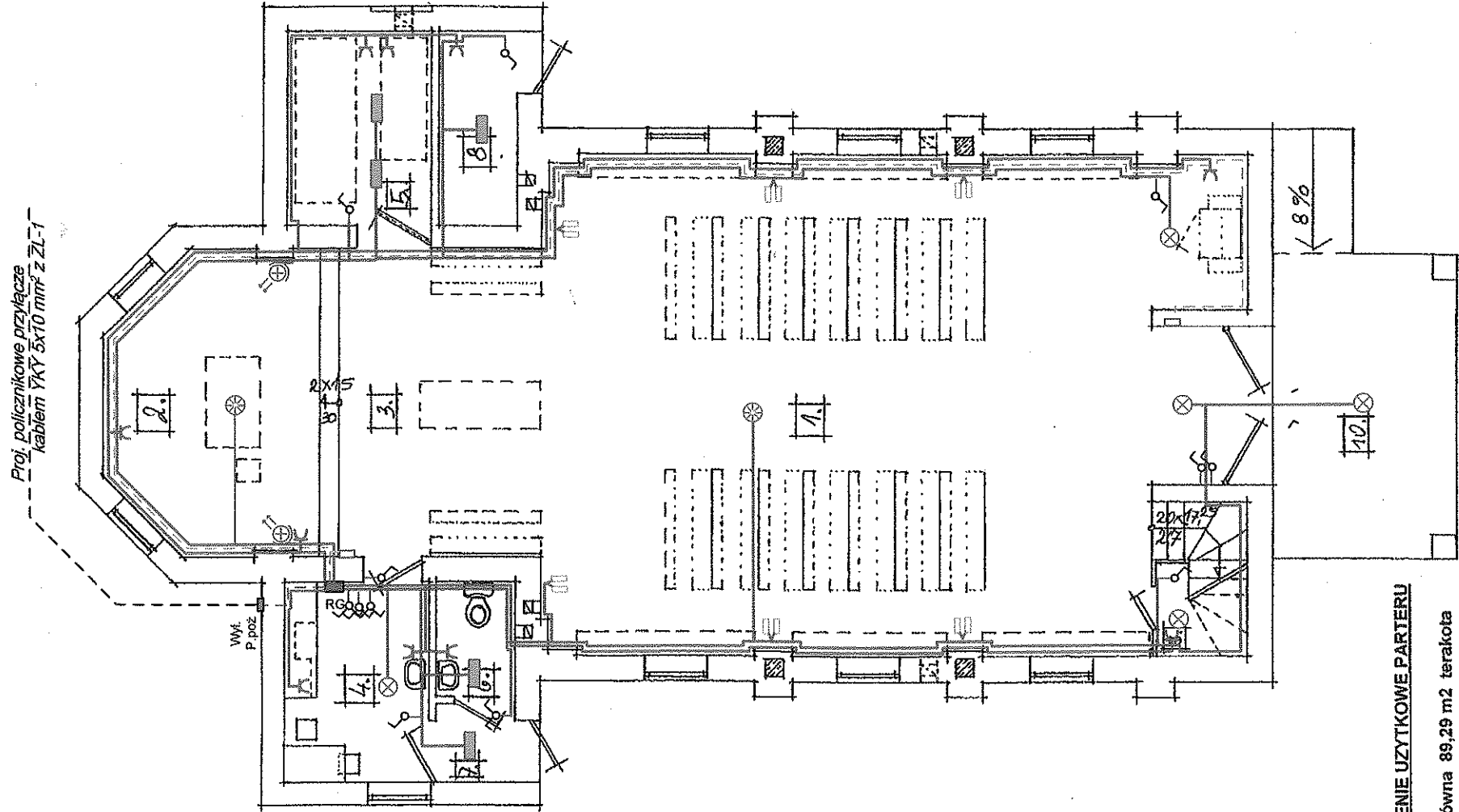
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonać instalację odbiorczą do granicy stron zgodnie z obowiązującymi przepisami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: w złączu ZL-1.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: zainstalować układ pomiarowo-rozliczeniowy składający się z licznika bezpośredniego energii czynnej, 3-fazowy, jednostrefowy.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: zabezpieczenie o wartości 25 A i charakterystyce B, usytuowane w złączu ZL-1.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi_0 = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Dawid Pieszko tel.: (016) 624-60-14
15. Uwagi dodatkowe:
 - Długość proj. linii SN ok.- 60 mb; linii 0,4kV do przebudowy ok.- 100 m.
 - Długość proj. przyłącza kablowego ok.- 240 mb.
 - Projekt przyłącza wykonać wspólnie z założeniami przebudowy sieci 0,4kV nr 1916/2014.

K/O:

1 x a/a

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Jarosław
.....
Dyrektor
Dariusz Jędruszcak

RZUT PRZYZIEMIA SKALA 1 : 100



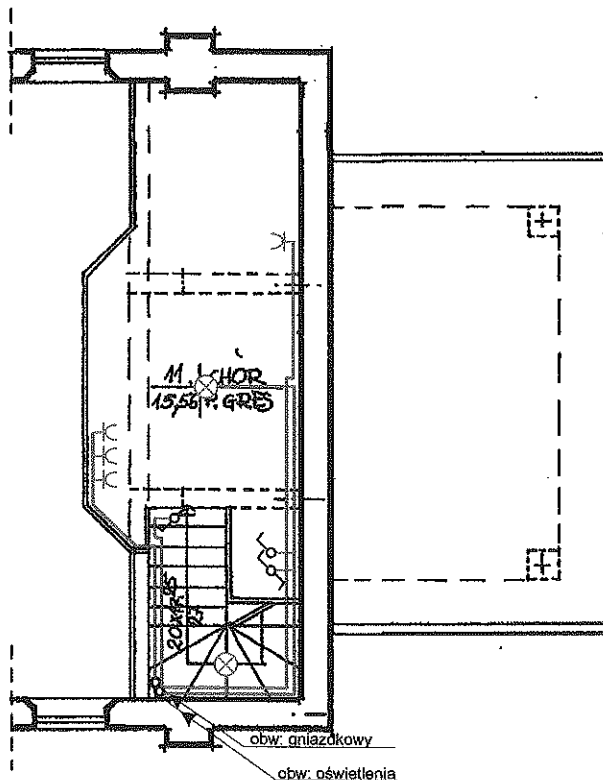
ZESTAWIENIE UŻYTKOWE PARTERU

1. Nawa główna 89,29 m² terakota
 2. Prezbiterium 17,31 m² terakota
 3. Hol na katafak 16,50m² terakota
 4. Zakrystia 7,37m² terakota
 5. Pomieszczenie chłodni 7,37 m² terakota
 6. W.C. 2,28 m² terakota
 7. Wiatrołap 1,63 m² terakota
 8. Pomieszczenie gospodarcze 4,03 m² terakota
 9. Pomieszczenie porządkowe 1,54 m² terakota
 10. Przedśionek 14,65 m² terakota
- Razem = 161,97 m²

- oprawa szczelna 2x18W
- wypust oświetleniowy
- naświetlacz Lx 100W
- zyrandol
- kiniet
- łącznik jednobiegunowy
- łącznik schodowy
- łącznik świecznikowy
- gniazdo dwubiegunowe z bolcem ochronnym
- ogrzewacz z wentylatorem
- przewód YDYzo 5x10 mm²
- przewód YDYp 3x2,5 mm²
- przewód YDYp 3x1,5 mm²
- przewód YDYzo 5x4 mm²
- RG rozdzielnica

Obiekt:	BUDYNEK DOMU POGRZEBOWEGO	Nr.rys. 1
Temat:	Instalacja elektryczna wewnętrzna	Skala: 1 : 100
Nazwa rys.	RZUT PRZYZIEMIA	Data: 06. 2014
Inwestor:	Gmina Wążownica Wążownica 208	
Adres inwestycji	37-522 Wążownica Obręb ewidencyjny Ryszkowa Wola (0007) działki nr ewid. 486	
Projektował:	Tadeusz Nycz Tadeusz Nycz upr. Bud.E-134/01 Instalacje elektryczne i ogrzewania w specjalności sieci, instalacje i urządzenia elektrotechniczne Nr. E-134/01	

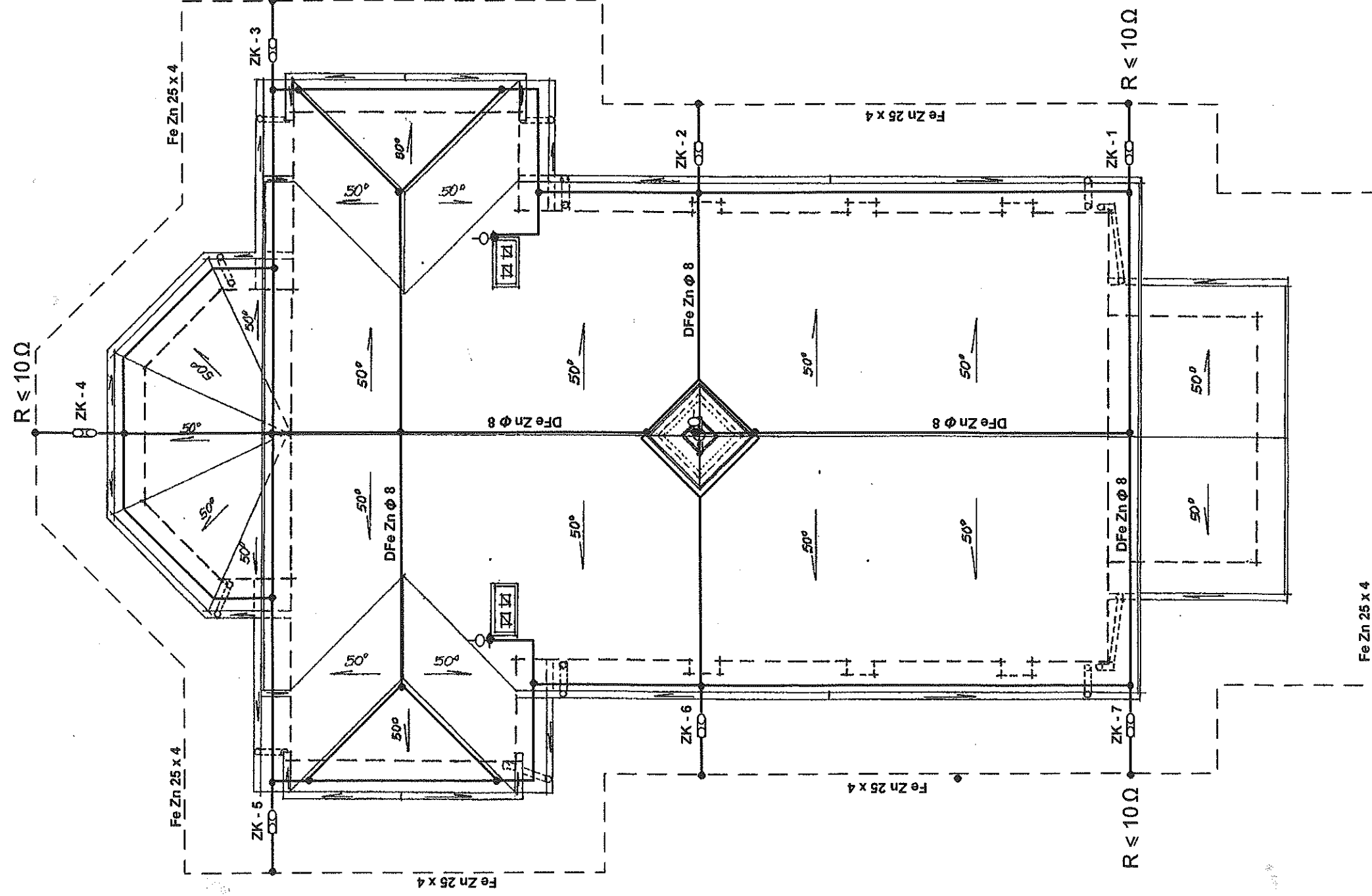
RZUT CHURU SKALA 1 : 100



- wypust oświetleniowy
- łącznik jednobiegunowy
- łącznik schodowy
- gniazdo dwubiegunowe z bolcem ochronnym
- przewód YDyp 3x2,5 mm²
- przewód YDyp 3x1,5 mm²

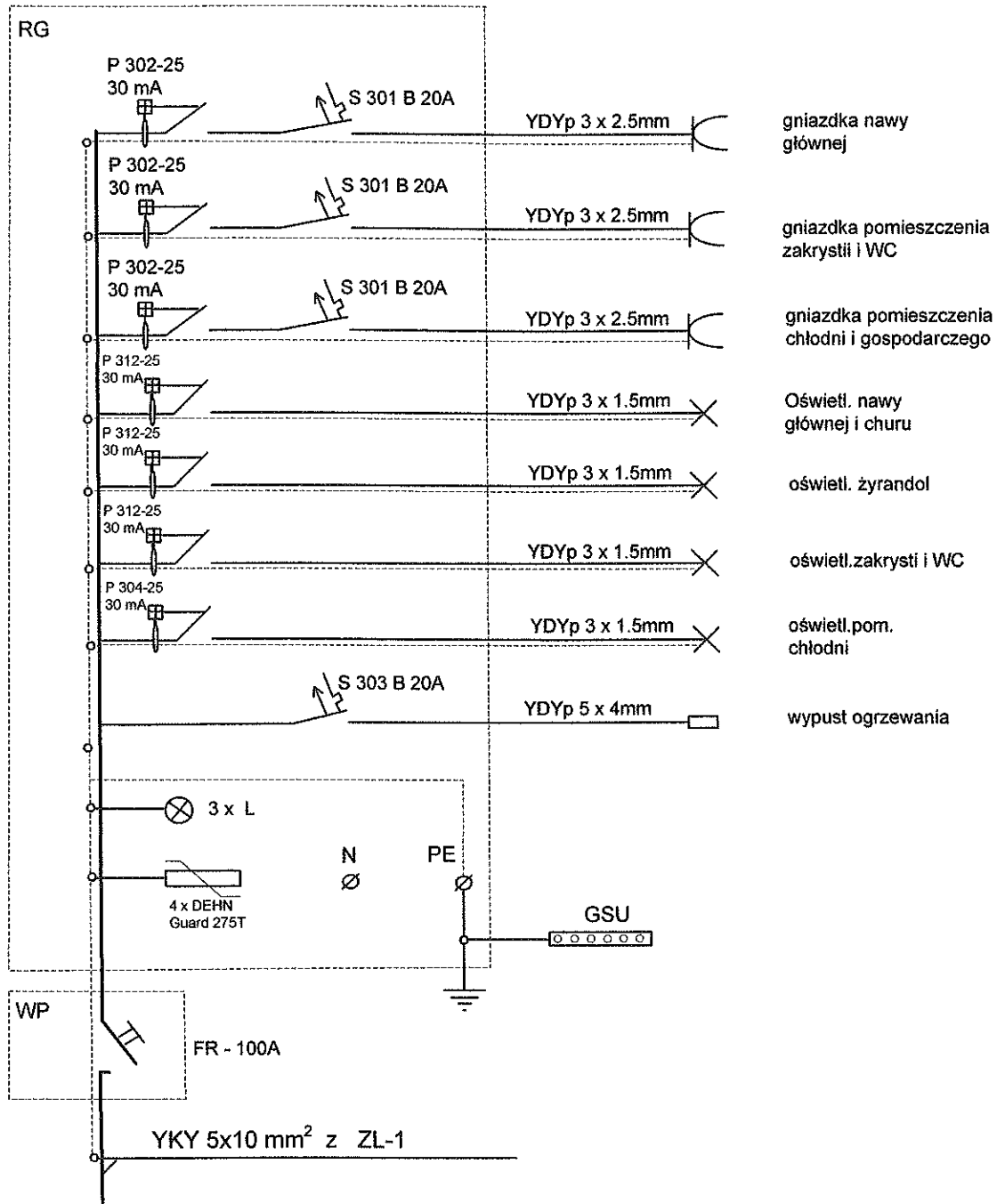
Obiekt:	BUDYNEK DOMU POGRZEBOWEGO	Nr rys. 2
Temat:	Instalacja elektryczna wewnętrzna	Skala: 1 : 100
Nazwa rys.	RZUT CHURU	Data: 06. 2014
Inwestor:	Gmina Wiązownica Wiązownica 208 37-522 Wiązownica	
Adres inwestycji	Obręb ewidencyjny Ryszkowa Wola (0007) działki nr ewid. 486	
Projektował:	Tadeusz Nycz projektowanie i budowlane upr. Bud.E-134/01 w specjalności sieci, instalacje i urządzenia elektroenergetyczne Nr E-134/01	

RZUT POŁĄCI DACHOWYCH SKALA 1 : 100



Objekt:	BUDYNEK DOMU POGRZEBOWEGO			Nr.rys. 3
Temat:	Instalacja odgromowa			Skala: 1 : 100
Nazwa rys.	RZUT POŁACI DACHOWYCH			
Inwestor:	Gmina Wiązownica Wiązownica 208 37-522 Wiązownica			Data: 06. 2014
Adres inwestycji	Obręb ewidencyjny Ryszkowa Wola (0007) działki nr ewid. 486			
Projektował:	Tadeusz Nycz upr. Bud.E-134/01			Podpis: 

Rozdzielnica RG 24 modułowa



Obiekt:	BUDYNEK DOMU POGRZEBOWEGO	Nr. rys. 4
Temat:	Instalacja elektryczna wewnętrzna	Skala:
Nazwa rys.	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	
Inwestor:	Gmina Wiązownica Wiązownica 208 37-522 Wiązownica	Data: 06. 2014
Adres inwestycji	Obwód ewidencyjny Ryszkowa Wola (0007) działki nr ewid. 486	
Projektował:	Tadeusz Nycz upr. Bud.E-134/01	Podpis:

Inwestor: Gmina Wiązownica 37-552 Wiązownica				
Obiekt, adres: Budynek Domu Pogrzebowego Miejscowość Ryszkowa Wola działka nr 486				
Stadium: Projekt budowlany.				
Branża: Sanitarna			Data opracowania: czerwiec 2014 r.	
Przedmiot opracowania: Projekt budowlany wewnętrznej instalacji wod-kan, ogrzewania				
Temat projektu: Projekt budowlany wewnętrznej instalacji wod-kan, ogrzewania				
Branża:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Sanitarna:	mgr inż. Marek Barański	PDK/0129/PWOS/07	06.2014 r.	mgr inż. Marek Barański Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr EWID PDK/0129/PWOS/07
Adnotacje:				
Nr archiwalny:		4.		



Wiązownica, dnia 08.04.2014 r

ZGK 7033/W/36/2014 r

Zakład Gospodarki Komunalnej
GMINY WIĄZOWNICA
37-522 WIĄZOWNICA NR 210
NIP 792-18-81-594 Regon 650959179
woj. podkarpackie
tel. 16-622-36-99

GMINA WIĄZOWNICA
WIĄZOWNICA 208
37-522 WIĄZOWNICA

WARUNKI TECHNICZNE

Podłączenia do sieci wodociągowej.

W związku ze złożonym wnioskiem o wydanie warunków technicznych znak BI.2228/05/2014, z dnia 15-01-2014r. na podstawie ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. nr 72 poz. 747) z późniejszymi zmianami oraz Uchwały Rady Gminy w Wiązownicy Nr XXVIII/386/06 z dnia 26 kwietnia 2006 r. w sprawie uchwalenia regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków wydaje się następujące warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej:

Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Wiązownica zapewni dostawę wody z istniejącej sieci wodociągowej do projektowanego budynku domu pogrzebowego na dz. 486 miejscowości Ryszkowa Wola, pod następującymi warunkami;

1. Inwestor wykona przyłącz wodociągowy z rur PE Ø 63-32 mm do działki i zakończy układem pomiarowym w studziencie wodomierzowej.
2. Włączenie przyłącza wodociągowego nastąpi do czynnej sieci wodociągowej z rur PVC Ø 110 mm na dz. Nr 893 (droga gminna).

Przewód ułożyć na głębokości 1,4 oznakować taśmą z wkładką metalową typową tabliczką z domiarami oraz zabezpieczyć zasuwą na posesji inwestora.

2. Węzeł wodomierzowy zlokalizować w pomieszczeniu suchym, ocieplonym, dostępnym do odczytu i konserwacji, zaleca się zamontowanie wodomierza $q = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz zaworu antyskażeniowego.
3. Przyłącz wodociągowy wraz z zaworem na sieci pozostaną własnością inwestora, natomiast wodomierz główny będzie na majątku i utrzymaniu zakładu pod nadzorczą opieką inwestora (właściciela budynku i posesji).
4. Wszystkie prace należy realizować bez naruszenia praw osób trzecich . Roboty ziemne w miejscach kolizji z istniejącą siecią wykonać ręcznie.

Inwestor oświadcza, że posiada tytuł prawny do dysponowania gruntem na cele budowlane oraz że zapoznał się z treścią warunków technicznych.

Dokumentację techniczną należy uzgodnić w Zakładzie Gospodarki Komunalnej Gminy Wiązownica i **Zespole Uzgadniania Dokumentacji w Jarosławiu .**

Włączenie przyłącza do sieci wodociągowej oraz zawarcie umowy na dostawę wody może nastąpić pod warunkiem w/w wymogów i przedłożenie do Zakładu Gospodarki Komunalnej Gminy Wiązownica potwierdzających dokumentów:

- a) Projektu technicznego z uzgodnieniami.
- b) Powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.
- c) Komisyjnego odbioru przyłącza.

Warunki są ważne z podpisaną umową przyłączeniową i utracą swą ważność po upływie 2 lat od daty wydania, jeżeli w tym czasie nie zostanie zawarta umowa na dostawę wody.

1. *Pobór wody bez uprzedniego zawarcia umowy podlega karze grzywny do 5 000 zł.*

Otrzymują;

1. Adresat
2. a/a.

DYREKTOR

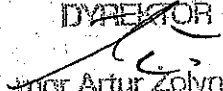
mgr Artur Żołyniak

ZGK 7033/Z/12/2014

Wiązownica, dnia 21.01.2014 r.

GMINA WIĄZOWNICA
Wiązownica 208
37-522 Wiązownica

W odpowiedzi na pismo z dnia 16.01.2014 r. Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Wiązownica, zapewnia dostawę wody z sieci komunalnej oraz odbiór ścieków sanitarnych z działki nr 486 w miejscowości Ryszkowa Wola do oczyszczalni ścieków w Wiązownicy pod warunkiem dostawy nie zagnitych ścieków na własny koszt do czasu rozbudowy sieci kanalizacyjnej.

DYREKTOR

mgr Artur Zolyniak

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a.

CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści:

A – CZĘŚĆ OPISOWA

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
2.1.	OPIS OGÓLNY.....	3
3.	INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY.....	3
3.1.	MATERIAŁ	3
3.2.	PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY	3
3.3.	PRZYBORY SANITARNE.....	3
3.4.	WYPOSAŻENIE W URZĄDZENIA STANDARTOWE.....	4
3.5.	METODA WYKONANIA PRAC.....	4
3.6.	PRÓBA SZCZELNOŚCI.	4
3.7.	ZESTAWIENIE ZBIORCZE.....	4
4.	INSTALACJA KANALIZACYJNA.....	4
4.1.	ZESTAWIENIE ZBIORCZE, NATĘŻENIE PRZEPŁYWU ŚCIEKÓW	4
5.	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z KOTŁOWNIA.....	4
5.1.	UWAGI KOŃCOWE.....	5
5.2.	WYTYCZNE DO REALIZACJI	5

Opis techniczny
do projektu technicznego instalacji wod.-kan oraz ogrzewania w budynku Domu
Pogrzebowego
w m. Ryszkowa Wola dz. nr 486

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Uzgodnienia z inwestorem,
- b) obowiązujące przepisy i normy,
- c) projekt techniczny budynku,
- d) wytyczne ochrony cieplnej budynków

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje instalację:

- wody zimnej, ciepłej,
- wewnętrznej kanalizacji
- ogrzewania.

2.1. Opis ogólny

Przedmiotem opracowania projektu jest instalacja wody zimnej, ciepłej, kanalizacyjna oraz ogrzewania w budynku **Domu Pogrzebowego w m. Ryszkowa Wola dz. nr 486**

3. INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY

Woda będzie doprowadzona do budynku z istniejącej sieci wodociągowej (wg odrębnego projektu przyłącza wodociągowego). Przewidziano zamontowanie do pomiaru ilości zużytej wody wodomierza typ **JS 2,5 DN20- Q=2,5m³/h**, firmy Powogaz lub Metron Toruń. Węzeł wodomierzowy będzie zlokalizowany w studni wodomierzowej na wysokości ok.0,7m nad posadzką.

Bezpośrednio za zestawem wodomierzowym zamontować zawór **antyskażeniowy**.

Przed i za wodomierzem zamontować zawory kulowe odcinające, za wodomierzem patrząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody zawór musi posiadać kurek spustowy.

3.1. Material

Zaprojektowano instalację wody zimnej i ciepłej rozprowadzającą wodę do punktów czerpalnych z rur miedzianych o połączeniach lutowanych lub z rur stalowych ocynkowanych w/g PN-80/H-74200 o połączeniach gwintowanych z uszczelnieniem taśmą teflonową. Przewody mocować do konstrukcji za pomocą uchwytych rurowych z izolacją akustyczną – opaska gumowa gr. 5 mm.

Główne przewody wody zimnej zaizolować zgodnie z wymogami PN-85/B-02421 otulinami z PE. Elementy izolacji łączyć odpowiednią taśmą samoprzylepną. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych o średnicy 2 x Dn przewodu, a wolną przestrzeń wypełnić pianką poliuretanową. Jako armaturę odcinającą zaprojektowano zawory kulowe IFA „VALVEX” lub podobne. Podejścia do urządzeń sanitarnych prowadzić w bruzdach ścian.

3.2. Przygotowania ciepłej wody

Dla przygotowania ciepłej wody przewiduje się zastosowanie miejscowych elektrycznych podgrzewacza wody.

3.3. Przybory sanitarne

Nad przyborami sanitarnymi montować należy jednouchwytowe baterie z głowicami ceramicznymi.

Należy zastosować umywalki ceramiczne porcelanowe, ustępy porcelanowe kompaktowe.

W sanitariacie dla niepełnosprawnych należy zamontować przybory sanitarne oraz armaturę specjalistyczną.

3.4. Wyposażenie w urządzenia standartowe

- a) Umywalki porcelanowe o wym. 59 x 48 cm. z baterią umywalkowa ze sterowanym zamknięciem odpływu, głowica ceramiczna, wylewka 108.5mm oraz syfon umywalkowy butelkowy z tworzywa sztucznego z głowicą metalową i korkiem zasłonięty białą półnogą do umywalek.
- b) Urządzenie kompaktowe stojące składające się: z miski ustępowej z odpływem pionowym i dolnopłuka ceramicznego do kompaktu z przyciskiem chromowanym dwudzielnego spłukiwania 3 lub 6 dm³ wraz z deską sedesowa twardą.

3.5. Metoda wykonania prac

Rurociągi należy prowadzić po ścianie lub w bruzdach przykrytych warstwą chudego betonu, ze spadkiem w kierunku przyborów. Całkowite zakrycie może nastąpić po wykonaniu próby szczelności.

3.6. Próba szczelności.

Próbę szczelności wykonać przez napełnienie instalacji wodą zgodnie z PN-92/B-10735. Próbę prowadzić w temperaturach dodatnich otoczenia.

3.7. Zestawienie zbiorcze

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość szt.	q _n	Suma q _n
1	Umywalka	2	0,07	0,14
2	Miska ustępowa	1	0,13	0,13
			Suma	0,27

Przepływ obliczeniowy

$$Q=0,4(\sum q_n)^{0,54}+0,48=0,4(0,27)^{0,54}+0,48=0,67 \text{ l/s}$$

4. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Odprowadzenie ścieków przewidziano do projektowanego zbiornika bezodpływowego poprzez przykanalik kanalizacji sanitarnej DN160 zgodnie z projektem przyłącza kanalizacji sanitarnej (odrębne opracowanie).

Przewody poziome kanalizacji zaprojektowano z rur kielichowych PCV (np. WAWIN) o połączeniach na uszczelkę. Piony i podejścia do przyborów również z rur PCV. Na pionach należy zamontować rewizje wg. PN-75/H-74002.

Pion należy zaopatrzyć w rewizję i wyprowadzić nad dach i zakończyć rurą wywiewną PCV wg rysunków. Podejścia do urządzeń sanitarnych prowadzić w bruzdach ścian.

4.1. Zestawienie zbiorcze, natężenie przepływu ścieków

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość szt.	Du l/s	Suma Du l/s
1	Umywalka	2	0,3	0,6
2	Miska ustępowa	1	2,0	2,0
			Suma	2,6

$$\text{Natężenie przepływu ścieków } Q=K*(\sum Du)^{0,5}=0,7*3,7=1,12 \text{ l/s}$$

5. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z KOTŁOWNIA

W budynku domu pogrzebowego ogrzewane będą jedynie pomieszczenia WC oraz pomieszczenia pomocnicze.

Jako elementy grzejnikowe przewidziano grzejniki elektryczne o mocach 500W

Łączna moc zainstalowana 3000W.

5.1. Uwagi końcowe

- W pobliżu grzejników przewidzieć gniazda 230V do zasilania.

5.2. Wytyczne do realizacji

- Wszystkie prace wykonać zgodnie z przepisami BHP.
- W przejściach przez ściany konstrukcyjne przewody wody zimnej i ciepłej prowadzić tulejach ochronnych z wypełnieniem elastycznym.
- Roboty objęte niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych, cz.II/88r. -Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

Roboty wykonać zgodnie z Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Sanitarnych.

mgr inż. Marek Barański

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.
NR EWID 20K.0129.PWGS.07

RZUT PRZYZIEMIA
SKALA 1:1

PROG PE 32 L=5.0m
do proj. szatni wodociągowej

ZBIORNIK WODNIANOWOJ

KUCHNIA ELEKTRYCZNY ZBIORNIKOWY BRYLANT - E30

KUCHNIA

BATH

TOILET

8%

10%

WIENIE UŻYTKOWE PARTERU

główna 89,29 m² terakota
kuchnia 17,34 m² terakota

mgr inż. Ma

Uprawnienia budowlane do
projektowania i nadzoru
inżynierskiego w zakresie sieci
instalacyjnych, gazowych, wod.

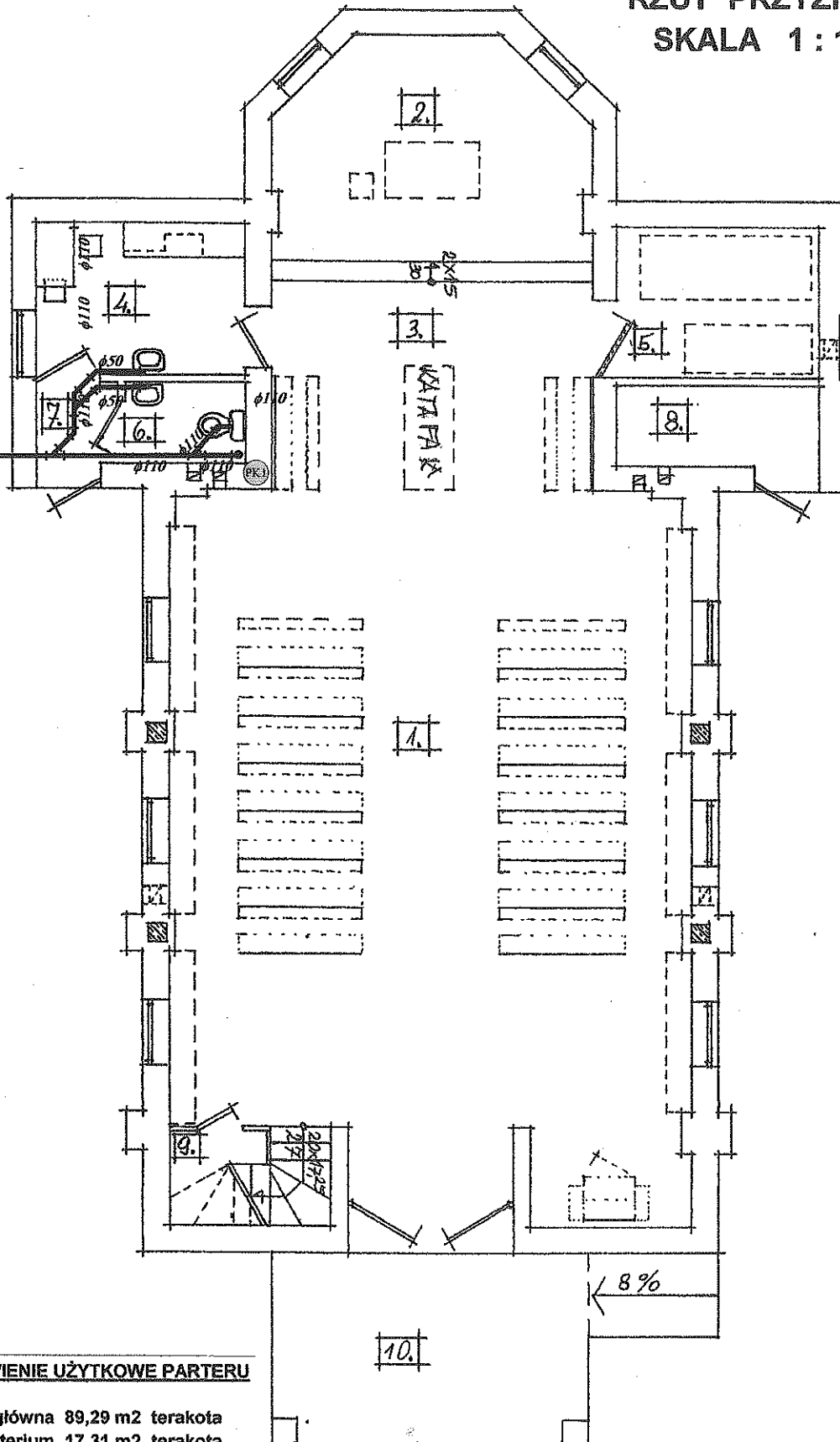
Razem = 161,97 m2

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.
NR EWID PDR.0129.PWR.07

TEMA1			
PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU DOMU POGRZEBOWEGO			
	CECHY	BUDYNEK DOMU POGRZEBOWEGO Dz. Nr 486 położona w m. Ryszkowa Wola	Składowy PB
Obiekt	Inwestor	Gmina Wiązownica 37-522 Wiązownica	Wzrost
Sanitarna	Wzrost		Wzrost
07-2014r.		Rzut parteru-Instalacja wodociągowa	S-1
	Imię i nazwisko	Hr. (podpisano) uprawnienia	Składowy 1:100
Projektant	mgr inż. Marek Boreński	PKD0129/PWOS/07 sanit.	Hr. (wzrost)

RZUT PRZYZIEMIA SKALA 1 : 100

Proj. PVC $\phi 160$
wg projektu przyłącza
kanalizacji sanitarnej



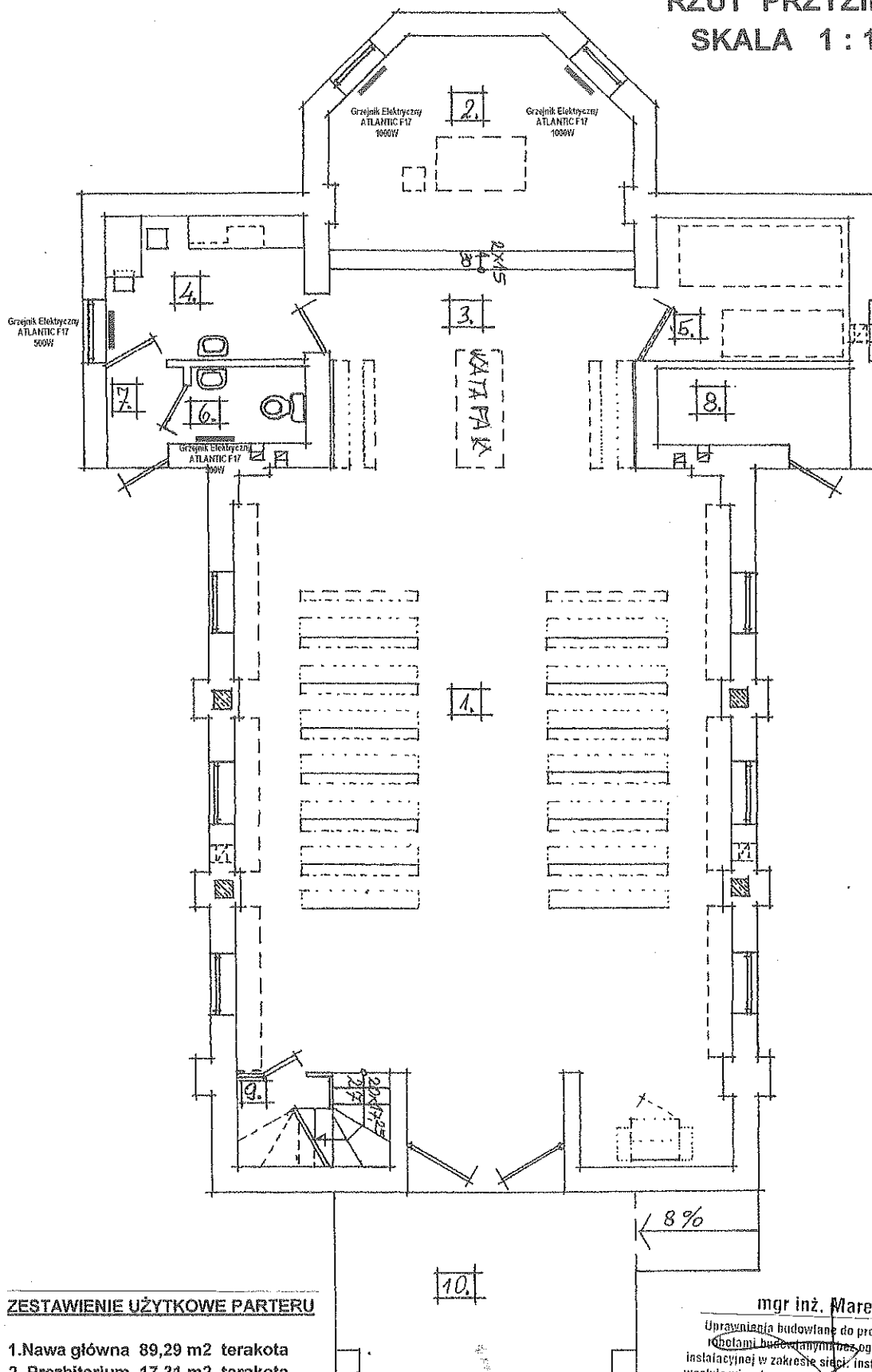
ZESTAWIENIE UŻYTKOWE PARTERU

1. Nawa główna 89,29 m² terakota
 2. Prezbiterium 17,31 m² terakota
 3. Hol na katafak 16,50 m² terakota
 4. Zakrystia 7,37 m² terakota
 5. Pomieszczenie chłodni 7,37 m² terakota
 6. W.C. 2,28 m² terakota
 7. Wiatrołap 1,63 m² terakota
 8. Pomieszczenie gospodarcze 4,03 m² terakota
 9. Pomieszczenie porządkowe 1,54 m² terakota
 10. Przedsiónek 14,65 m² terakota
- Razem = 161,97 m²

TEMAT:			
PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU DOMU POGRZEBOWEGO			
OBJEKT:	BUDYNEK DOMU POGRZEBOWEGO Dz. Nr 486 położona w m. Ryszkowa Wola	Stadon	PB
Brana	Investor:	Gmina Wiązownica	Kol. ox
SANITARNA		37-522 Wiązownica	
Data	TRESC:	Rzut parteru-Instalacja kanalizacyjna	Nr rys.
07-2014r.			S-2
Imię i nazwisko	Nr specjalność uprawnień	Podpis	Skala
			1:100
Projekował	mgr inż. Marek Barański	mgr inż. Marek Barański	

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.
NR EWIB PDA/0129/PW98/07

RZUT PRZYZIEMIA SKALA 1 : 100



ZESTAWIENIE UŻYTKOWE PARTERU

1. Nawa główna 89,29 m² terakota
2. Prezbiterium 17,31 m² terakota
3. Hol na katafak 16,50 m² terakota
4. Zakrystia 7,37 m² terakota
5. Pomieszczenie chłodni 7,37 m² terakota
6. W.C. 2,28 m² terakota
7. Wiatrołap 1,63 m² terakota
8. Pomieszczenie gospodarcze 4,03 m² terakota
9. Pomieszczenie porządkowe 1,54 m² terakota
10. Przedsionek 14,65 m² terakota

Razem = 161,97 m²

mgr inż. Marek Barański
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
NR EWID. PDK/0129/PWOS.07

PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU DOMU POGRZEBOWEGO				
TEMAT	BUDYNEK DOMU POGRZEBOWEGO Dz. Nr 486 położona w m. Ryszkowa Wola			Stadium PB
Biuro	Investor	Gmina Wiązownica 37-522 Wiązownica		Podpis
Sanitarna	SPRZED	Rzut parteru-Instalacja ogrzewania		Strona 8-3
07-2014r.	Wzrost i nadwaga	Nr specyficznych uprawnień	Podpis	Skala 1:100
Projektant	mgr inż. Marek Barański		PDK/0129/PWOS/07 sem.	Dr. inż.

Inwestor:				
Gmina Wiązownica 37-552 Wiązownica				
Obiekt, adres:				
Budynek Domu Pogrzebowego Miejscowość Ryszkowa Wola działka nr 486				
Stadium:				
Projekt budowlany				
Branża: Sanitarna			Data opracowania:	
			czerwiec 2014 r.	
Przedmiot opracowania:				
Projekt budowlany przyłącza wodociągowego. Projekt budowlany przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz ze zbiornikiem na ścieki.				
Temat projektu:				
Projekt budowlany przyłącza wodociągowego wraz ze studnią wodociągową. Projekt budowlany przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz ze zbiornikiem na ścieki.				
Branża:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Sanitarna:	Projektował: mgr inż. Marek Barański	PDK/0129/PWOS/07	06.2014 r.	mgr inż. Marek Barański
Zawartość:				
Nr archiwalny:		EGZ. 4		

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przyłącza wodociągowego do budynku Domu Pogrzebowego
w m. Ryszkowa Wola dz. nr 486

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza wodociągowego do budynku Domu Pogrzebowego w m. Ryszkowa Wola dz. nr 486

2. Opis stanu projektowanego

Projektuje się doprowadzenie wody z istniejącej – przebudowanej sieci wodociągowej Dn 110 przebiegającej na działce 893.

Przyłącz należy wykonać z rur PE 63/32 o ciśnieniu nominalnym pracy 1,0 MPa, na przyłączy zamontować zasuwa domową DN 25 np. firmy Hawle z obudową sztywną oraz skrzynką uliczną, trasę przyłącza oznakować taśmą z wkładką metaliczną.

Projektowany przyłącz wodociągowy do budynku wykonać z rur produkcji „Gamrat”- Jasło. W miarę możliwości projektowany przyłącz wykonać jako jednolity, w razie konieczności zastosowania połączenia odcinków przyłącza połączenia wykonać z zastosowaniem łączników zaciskowych firmy GEORGE FISCHER lub połączeń zgrzewanych za pomocą kształtek termoporowych.

3. Węzeł wodomierzowy

Przewidziano zamontowanie do pomiaru ilości zużytej wody wodomierza typ JS 2,5 DN20-Q=2,5m³/h, firmy Powogaz lub Metron Toruń. Węzeł wodomierzowy będzie zlokalizowany w Studni wodomierzowej oznaczonej na planie zagospodarowania - SW na wysokości ok.0,7m nad posadzką.

Bezpośrednio za zestawem wodomierzowym zamontować zawór antyskażeniowy.

Przed i za wodomierzem zamontować zawory kulowe odcinające, za wodomierzem patrząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody zawór musi posiadać kurek spustowy.

4. Trasa przyłącza i rozwiązania projektowe

Przebieg, średnice, długości i zagłębienie przyłącza wodociągowego w terenie przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1 : 500.

W tabeli poniżej przedstawione są minimalne odległości jakie powinny być zachowane przy prowadzeniu przewodów wodociągowych wykonanych z tworzyw sztucznych ułożonych w gruncie w sąsiedztwie innych elementów uzbrojenia podziemnego.

Rodzaj przewodu	Minimalny dopuszczalny odstęp [m]
• energetyczny	1,0
• wodociagowy	1,0

Skrzyżowania przewodów wodociągowych z obiektami terenowymi powinny być zgodne z Polskimi Normami.

Przyłącz należy układać na głębokości ok. 1,50 metra. Dno wykopu powinno być równe a w terenie skalistym podsypać piaskiem. Ponadto należy zwrócić uwagę, aby przyłącz na całej długości przylegał do dna wykopu. Przy wykonywaniu zasypu przyłącza należy zwrócić uwagę, aby pierwsza warstwa zasypu nie zawierała kamieni, zbitych grud ziemi, itp. mogących uszkodzić przewód. Po zasypaniu pierwszej warstwy zasypu należy ułożyć taśmę sygnalizacyjną. Pozostały zasyp wykonać warstwami o grubości 20 cm, przy czym każda z warstw powinna być ubita. Wzdłuż osi nad rurociągiem w trakcie zasypywania wykopu na głębokości ok. 40cm pod terenem ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalizowaną z drutu Cu umożliwiającą późniejszą jego lokalizację za pomocą przyrządów do wykrywania metali.

48

5. Dodatkowa armatura

Odcinek przyłącza zakończono również hydrantem typu H4 typu HAWLE DN 100. Z hydrantem technologicznie związana jest zasuw kołnierzowa miękouszczelniającą klinowa ϕ 100 z gładkim i wolnym przełotem typu E, obudowa i skrzynka do zasuw.

6. Próba wytrzymałości i szczelność przyłącza wodociągowego

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodów należy przeprowadzić próbę szczelności. Warunkiem dopuszczającym przeprowadzenie próby wytrzymałości i szczelności jest pozytywny wynik badania prawidłowości wykonania połączeń. Ciśnienie próbne P_p powinno wynosić dla odcinków o ciśnieniu roboczym P_r do 1 MPa:

$$P_p = 1,5P_r \text{ lecz nie niższe niż } 1 \text{ MPa}$$

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej (studziennej). Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej.

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne rozpocząć od wytyczenia trasy sieci, wykonać je zgodnie z normą PN-B-10736:1999, „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Przystępując do wykonania wykopów należy wytyczyć trasy przewodu i zaznaczyć wszystkie punkty charakterystyczne - załamania, odgałęzienie itp. Przewidziano wykonać je ręcznie lub mechanicznie.

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z miejscami prowadzenia robót w rejonach występowania sieci elektro-energetycznych. Należy opracować szczegółowy harmonogram wyłączeń sieci i uzgodnić go z RE - dotyczy to w szczególności odcinków gdzie odległość między sprzętem budowlano-montanowym a liniami elektro-energetycznymi jest mniejsza od wymaganej przepisami.

Układanie przewodu w ziemi należy wykonywać po uprzednim przygotowaniu podłoża. Przy gruntach piaszczystych, piaszczysto-gliniastych, średnio zwartych i nie zawierających kamieni, przewody mogą być układane bezpośrednio na gruncie rodzimym. W gruntach skalistych, zbitych ilach, gruntach nasypowych z gruzu, należy wykonać podłoże z piasku o grubości 20cm z jednoczesnym jego zagęszczeniem.

Budowę sieci prowadzi się z ustalonymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych, odcinkami 2÷6 m. Wyrównanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest nie dopuszczalne – rura wymaga oparcia na całej długości.

Po ułożeniu przewodu należy wykonać obsypkę z piasku o grubości 30 cm ponad wierzch przewodu.

Przebieg i zagłębienie przyłącza kanalizacyjnego w terenie przedstawiono na planie sytuacyjnym oraz na profilu podłużnym.

W przypadku zmiany ukształtowania terenu wokół budynku należy podnieść wąż do studni i zniwelować go na równi z rzędną nowo ukształtowanego terenu.

Wykopy w pobliżu budynków usytuować w bezpiecznej odległości od ściany fundamentowej. Odległość wykopu od ściany budynku nie powinna być mniejsza niż głębokość wykopu.

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

8.1 Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów

Zakres robót obejmuje wykonanie przyłącza do sieci wodociągowej wraz z armaturą.

Rozpoczęcie prac budowlanych powinno być poprzedzone wytyczeniem projektowanej trasy (odcinków) przez geodetę. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, stosownymi normami oraz przepisami BHP. Szerokość dna wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i technologii stosowanej przy robotach pod wykopy.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Odsparanie gruntu w wykopie może być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Wybór metod odsparania jest uzależniony od warunków lokalnych, na które składają się warunki geologiczne oraz będący w dyspozycji sprzęt mechaniczny.

Układanie sieci musi być wykonane w wykopach o podłożu odwodnionym. Odwodniony stan podłoża, pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącz i utrzymanie odpowiednich spadków. Konieczne jest również uprzednie przygotowanie podłoża z zachowaniem warunków nienaruszalności struktury gruntu rodzimego w strefie obsypki ochronnej rury. W przypadku nastąpienia tzw. przekopu – nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy wypełnić ubitym piaskiem. Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża ziemią z urobku lub podkładania pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu.

Ułożone odcinki rur wymagają zastabilizowania przez wykonanie obsypki z piasku, przynajmniej 10 cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnia się do 30 cm).

Szczegóły montażu i uszczelnień rurociągów wykonać ściśle wg. „Instrukcji montażu” opracowanej przez producenta rur.

Dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności złącz należy przeprowadzić próby ciśnieniowo-hydrauliczne. Próbę hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Ciśnienie próbne przy badaniach przewodu na szczelność wynosi 1,5 raza w stosunku do ciśnienia roboczego, nie mniej jednak niż 1,0 MPa.

Zasyпка rurociągów powinna być wykonana za pomocą materiałów i w taki sposób, aby spełniała wymagania struktury nad rurociągiem – odpowiednio dla dróg, chodników, terenów zielonych. Pozostała część wypełnienia może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego. Nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych.

8.2 Występujące obiekty budowlane oraz elementy zagospodarowania i ukształtowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Teren wzdłuż projektowanego wodociągu jest uzbrojony w linie energetyczne, oraz drogi gruntowe.

Odległość przewodów wodociągowych od urządzeń podziemnych winna wynosić:

od kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych	0,8 m
/w miejscach skrzyżowań na kabel nałożyć rurę ochronną o długości 0,5m poza szerokość wykopu/	
od słupów elektrycznych i telefonicznych	2,0 m
od podziemnych i nadziemnych znaków geodezyjnych	2,0 m
od pasa drzew	1,5 m
od zbieracza drenarskiego /melioracja/	5,0 m
od gnojowników i dołów ustępowych	10,0 m
od szczelnych zbiorników na ścieki	5,0 m
od ogrodzeń	1,0 m

Linie elektryczne, kable elektryczne - w miejscach kolizji prace ziemne wykonać ręcznie, a w przypadku stosowania sprzętu mechanicznego, należy dokonać wyłączenia prądu w uzgodnieniu z RE. Na istniejących kablach energetycznych stosować rury ochronne dwudzielne typu AROT. Zgodnie z obowiązującymi aktualnie normami PN 76/E-05125 i PN-E-05100-1 należy:

Zachować odległość projektowanej sieci od słupów energetycznych tj. min. 2 m od słupów niskiego napięcia i min. 5 m od stacji TRAFO i słupów linii 15 kV.

Roboty ziemne związane z realizacją obiektu należy prowadzić zachowując wymogi PN/E-05125 oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych

Należy powiadomić Rejon Energetyczny o przystąpieniu do robót ziemnych, oraz uzgodnić sprawy organizacyjne związane z nadzorem i dopuszczeniem do pracy w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych.

W przypadku zerwania (uszkodzenia) kabla należy natychmiast przerwać pracę, zabezpieczyć wykop przed dostępem osób postronnych i zawiadomić RE.

8.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych oraz środków zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych

Zagrożenia podczas wykonywanych prac związane są bezpośrednio z głębokością wykonywanych wykopów, poziomem wód gruntowych, budową geologiczną gruntu oraz z istniejącym uzbrojeniem terenu - linie energetyczne, kable elektryczne, kable telefoniczne, wodociągi, sieci gazowych, lokalne kanały deszczowe i sanitarne oraz budynki mieszkalne i gospodarcze, ciekły wodne, a także linie komunikacyjne.

Ponadto mogą wystąpić zagrożenia związane z pracą maszyn i urządzeń technicznych (spychacze, koparki, podnośniki, dźwigi i inne).

Roboty ziemne rozpocząć od wytyczenia trasy sieci, wykonać je zgodnie z normą PN-B-10736:1999, „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Podczas wykonywania prac budowlanych, montażowych, odbiorów należy przestrzegać norm dotyczących opisywanej inwestycji.

Odbiór, montaż robót i przewodów z rur PVC, PE należy prowadzić w oparciu o:

- ✓ Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1996 r.
- ✓ instrukcję projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu i polietylenu oraz
- ✓ miarodajne dla tych przewodów ustalenia norm:
 - PN-B-10725:1997 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
 - PN-B-10736 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
 - PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
 - PN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty podziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-92/C-89017 - Rury z tworzyw sztucznych. Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne.
 - PN-79/C-89027 - Tworzywa sztuczne. Oznaczanie cech wytrzymałościowych przy statycznym zginaniu.
 - PN-93/C-89218 - Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzenie wymiarów.
 - PN-EN 638:1997 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu.
 - PN-EN 728:1998 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Rury i kształtki poliolefinowe. Określenie czasu indukcji utleniania.
 - PN-EN 743:1996 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczenie skurczu wzdłużnego.
 - PN-EN ISO 9969:1997 - Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczanie sztywności obwodowej.
 - PN-EN 921 + AC:1998 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne w stałej temperaturze.
 - EN ISO 178 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Określenie własności mechanicznych przy zginaniu.
 - DIN 53758 - Badania prefabrykatów z tworzyw sztucznych - Krótkotrwała próba ciśnienia szczytowego w rurach.
 - DIN ISO 175 - Tworzywa sztuczne. Określenie skutków działania ciekłych środków chemicznych.
 - warunki budowy w zakresie wykopów, montażu obsypki i zasypki ujętymi w niniejszym opisie.

8.4 Instrukcja pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, postępowanie w rejonach o podwyższonym stopniu ryzyka

W trakcie prowadzenia robót budowlano-montażowych należy przestrzegać przepisów BHP, o których pracownicy powinni być pouczeni przed przystąpieniem do wykonywania prac. Wszyscy pracownicy winni być ponadto przeszkoleni na swoich stanowiskach pracy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, powinno odbywać się ręcznie. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad, powinny znajdować się

na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór. Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem. W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego odprowadzenia ścieków sanitarnych

1. Podstawa opracowania

- a) Zlecenie i uzgodnienia z inwestorem
- b) Obowiązujące przepisy i normy
- c) Projekt techniczny budynku
- d) Wizja lokalna
- e) Plan sytuacyjny istniejącego uzbrojenia terenu

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany odprowadzenia ścieków sanitarnych z **budynku Domu Pogrzebowego w m. Ryszkowa Wola dz. nr 486.**

3. Opis stanu projektowanego- przykanalik sanitarny, zbiornik ścieków.

3.1. Stan projektowany

Ze względu na brak sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych do zbiornika na ścieki o poj. $V=6,0m^3$ (przyjęto zbiornik Eko-trans sp. J. 2,5x2,0x1,5 m) przyłączem PVC 160 przebiegającym przez działkę 1062/2, 1061/2.

Rzędne studni na przyłączy wg załączonego profilu przyłącza kanalizacji sanitarnej. Przykanalik kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC-U typ „N” szereg średni firmy Wavin, średnicy 160.

Zbiorniki na nieczystości ciekłe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych niemających możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej.

Zbiornik bezodpływowe na nieczystości ciekłe, powinien mieć dno i ściany nieprzepuszczalne, szczelne przekrycie z zamykanym otworem do usuwania nieczystości i odpowietrzenie wyprowadzone co najmniej 0,5 m ponad poziom terenu.

Odległość pokrywy i wylotu wentylacji ze zbiornika o pojemności do $10 m^3$ powinna wynosić w zabudowie jednorodzinnej co najmniej:

- od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi - 5 m, przy czym nie dotyczy to dołów ustępowych w zabudowie jednorodzinnej,

- od granicy działki sąsiedniej, drogi (ulicy) lub ciągu pieszego - 2 m.

3.2. Rzędna terenu

Rzędne terenu wynoszą

- przy zbiorniku bezodpływowym 203,5 m n.p.m.,
- rzędna wlotu przykanalika 202,5 m n.p.m.,
- rzędna dna zbiornika 201,0 m n.p.m.

3.3. Wymagania dotyczące bezodpływowego zbiornika na ścieki

3.3.1. Komora robocza

Komora robocza (powyżej wejścia kanałów) powinna być wykonana z elementów betonowych lub żelbetowych wraz z domieszkami uszczelniającymi, odpowiadających wymaganiom BN 86/8971-08. Elementy betonowe prefabrykowane powinny być wykonane z betonu o klasie nie niższej niż B 15, wodoszczelnego, mało nasiąkliwego (poniżej 4%) i mrozoodpornego (beton hydrotechniczny klasy B 15; W-4, M 100 odpowiadającego wymaganiom BN-6216738-03, 04, 07. Kręgi betonowe lub żelbetowe wymagania j/w, łączone na uszczelkę gumową (elastomerową) zapewniającą odpowiednią szczelność. Otwory pod rurociągi muszą być wykonane jako szczelne. Połączenia kręgów wg normy DIN 4034 cz. I na uszczelkę gumową.

3.3.2. Komin włazowy

Komin włazowy powinien być wykonany z kręgów betonowych lub żelbetowych o średnicy 0,80÷1,00m odpowiadających wymaganiom BN-86/8971-08

3.3.3. Dno zbiornika

Dno studzienki wykonuje się jako monolit z betonu hydrotechnicznego. Beton hydrotechniczny B 15 i B 20 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07

3.3.4. Włazy kanałowe

Włazy kanałowe należy wykonywać jako włazy żeliwne typu lekkiego odpowiadające wymaganiom PN-H-74051-01 umieszczane poza korpusem drogi.

3.3.5. Stopnie złazowe

Stopnie złazowe żeliwne odpowiadające wymaganiom PN-H-74086

4. Trasa przyłącza i rozwiązania projektowe

Teren wzdłuż projektowanej kanalizacji jest uzbrojony. Nie wystąpi żadna kolizja uzbrojeniem terenu.

5. Roboty ziemne

Roboty ziemne rozpocząć od wytyczenia trasy sieci, wykonać je zgodnie z normą PN-B-10736:1999, „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Przystępując do wykonania wykopów należy wytyczyć trasy przewodu i zaznaczyć wszystkie punkty charakterystyczne - załamania, odgałęzienie itp. Przewidziano wykonać je ręcznie lub mechanicznie.

Układanie przewodu w ziemi należy wykonywać po uprzednim przygotowaniu podłoża. Przy gruntach piaszczystych, piaszczysto-gliniastych, średnio zwartych i nie zawierających kamieni, przewody mogą być układane bezpośrednio na gruncie rodzimym. W gruntach skalistych, zbitych ilach, gruntach nasypowych z gruzu, należy wykonać podłoże z piasku o grubości 20cm z jednoczesnym jego zagęszczeniem.

Po ułożeniu przewodu należy wykonać obsypkę z piasku o grubości 30 cm ponad wierzch przewodu.

Przebieg i zagłębienie przyłącza kanalizacyjnego w terenie przedstawiono na planie sytuacyjnym oraz na profilu podłużnym.

W przypadku zmiany ukształtowania terenu wokół budynku należy podnieść wąż do studni i zniwelować go na równi z rzędną nowo ukształtowanego terenu.

Wykopy w pobliżu budynków usytuować w bezpiecznej odległości od ściany fundamentowej. Odległość wykopu od ściany budynku nie powinna być mniejsza niż głębokość wykopu.

Grunty nasypowe (urobek z wykopów), od których powstaje obciążenie, musi być oddalony od krawędzi wykopu na odległość nie mniejszą niż głębokość wykopu. W razie braku możliwości składowania urobku w miejscu bezpośredniego prowadzenia prac, urobek należy przetransportować i składować w miejscu do tego uprzednio przewidzianym.

Stopień zagęszczenia obsypki dla przewodów umieszczonych pod drogami i chodnikami powinien być nie mniejszy niż 95% zmodyfikowanej wartości modułu Proctora, 90% w przypadku wykopów powyżej 4 m i 85% w pozostałych przypadkach.

6. Przepisy BHP przy wykonywaniu robót

W trakcie prowadzenia robót budowlano-montażowych należy przestrzegać przepisów BHP.

Przy prowadzeniu robót w rejonie występowania sieci elektro-energetycznych należy opracować szczegółowy harmonogram wyłączeń sieci elektro-energetycznych i uzgodnić go z Rejonem Energetycznym. Dotyczy to odcinków gdzie odległość między sprzętem budowlano-montażowym a linią elektro-energetyczną jest mniejsza od wymaganej przepisami. Wszyscy pracownicy winni być przeszkoleni na swoich stanowiskach pracy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Zakładanie obudów i montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości ponad 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

7. Uwagi końcowe

Ponieważ przewody z tworzyw sztucznych nie przewodzą prądu elektrycznego, nie mogą być wykorzystywane jako uziemienie, należy zlecić sprawdzenie istniejącego sposobu rozwiązania ochrony przeciwporażeniowej w budynku osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Roboty wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Sanitarnych oraz zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

8.1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów

Zakres robót obejmuje wykonanie przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej.

Na trasie projektowanej kanalizacji i przy zmianach kierunku jej przebiegu przewidziano studnie rewizyjno-kontrolne. Budowę kanalizacji rozpoczyna się od punktów węzłowych – studzienek kanalizacyjnych. Rozpoczęcie prac budowlanych powinno być poprzedzone wytyczeniem projektowanej trasy (odcinków) przez geodetę. Budowę kanału prowadzi się z ustalonymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych, odcinkami, co 2÷6 m. Wyrównanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest nie dopuszczalne – rura wymaga oparcia na całej długości.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości 10 cm dla umożliwienia wpełnienia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury. Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewnić warunki czystości – nie dostawania się piasku do wnętrza kielicha. Kielich układanej rury powinien być zabezpieczony odpowiednim deklek.

Ułożony odcinek rury kanałowej – po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jej spadku, wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki z piasku, przynajmniej 10 cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnia się do 30 cm).

Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności złącz danego odcinka.

Montaż i uszczelnienie połączeń rurociągów grawitacyjnych wykonać ściśle wg. „Instrukcji montażu” opracowanej przez producenta rur.

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać oceny stanu technicznego budynków położonych w odległości mniejszej od 15 m od projektowanej kanalizacji.

Rurociągi grawitacyjne

Przewiduje się wykonanie odcinka sieci kanalizacji grawitacyjnej z rur PVC-U szereg średni „N” -SN 4 kPa, o średnicy od ϕ 160.

8.2. Występujące obiekty budowlane oraz elementy zagospodarowania i ukształtowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Teren wzdłuż projektowanej kanalizacji jest uzbrojony w linie energetyczne, kable elektryczne, wodociągi, lokalne kanały deszczowe i sanitarne oraz budynki mieszkalne i gospodarcze. Na trasie kanalizacji sanitarnej występują również przeszkody terenowe: drogi – asfaltowe, chodniki betonowe.

Sposób wykonania sieci kanalizacyjnej w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem, i elementami ukształtowania terenu opisany jest we wcześniejszej części opracowania.

8.3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych oraz środków zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych

Zagrożenia podczas wykonywanych prac związane są bezpośrednio z głębokością wykonywanych wykopów, poziomem wód gruntowych, budową geologiczną gruntu oraz z istniejącym uzbrojeniem terenu - linie energetyczne, kable elektryczne, wodociągi, lokalne kanały deszczowe i sanitarne oraz budynki mieszkalne i gospodarcze, ciekły wodny, a także linie komunikacyjne.

Najczęściej występujące zagrożenia przy wykonywaniu prac ziemnych i montażowych:

- ✓ upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- ✓ zasypanie pracownika w wykopie (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klin naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),

Roboty ziemne rozpocząć od wytyczenia trasy kanalizacji, wykonać je zgodnie z normą PN-B-10736:1999, „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Podczas wykonywania prac budowlanych, montażowych, odbiorów należy przestrzegać norm dotyczących opisywanej inwestycji.

Odbiór, montaż robót i przewodów kanalizacyjnych z rur kanałowych PVC, PE należy prowadzić w oparciu o:

- ✓ Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1996 r. R III Sieci Kanalizacyjne.
- ✓ instrukcję projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu i polietylenu T. III zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PVC oraz
- ✓ miarodajne dla tych przewodów ustalenia norm:
 - PN-B-10725:1997 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
 - PN-92/B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-B-10736 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
 - PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
 - PN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty podziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-92/C-89017 - Rury z tworzyw sztucznych. Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne.
 - PN-79/C-89027 - Tworzywa sztuczne. Oznaczanie cech wytrzymałościowych przy statycznym zginaniu.
 - PN-93/C-89218 - Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzenie wymiarów.
 - PN-EN 638:1997 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu.
 - PN-EN 728:1998 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Rury i kształtki poliolefinowe. Określenie czasu indukcji utleniania.
 - PN-EN 743:1996 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczenie skurczu wzdłużnego.
 - PN-EN ISO 9969:1997 - Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczanie sztywności obwodowej.
 - PN-EN 921 + AC:1998 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne w stałej temperaturze.
 - EN ISO 178 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Określenie właściwości mechanicznych przy zginaniu.
 - DIN 53758 - Badania prefabrykatów z tworzyw sztucznych - Krótkotrwała próba ciśnienia szczytowego w rurach.
 - DIN ISO 175 - Tworzywa sztuczne. Określenie skutków działania ciekłych środków chemicznych

włączając wodę.

- warunki budowy w zakresie wykopów, montażu obsypki i zasypki ujętych w niniejszym opisie.

Przy wykonywaniu wykopów należy zachować minimalne odległości poziome od:

f)	słupów telefonicznych	-	1,5m
g)	słupów energetycznych linii napowietrznych 0,4kV	-	1,5m
h)	słupów energetycznych linii napowietrznych 15kV	-	3,0m
i)	słupów energetycznych linii napowietrznych 110kV	-	5,0m
j)	kabli telefonicznych	-	1,0m
k)	kabli energetycznych	-	1,0m
l)	gazociągów	-	1,5m
m)	wodociągu	-	2,0m
n)	drzew	-	2,0m

Wykopy w pobliżu budynków usytuować w bezpiecznej odległości od ściany fundamentowej. Odległość wykopu od ściany budynku nie powinna być mniejsza niż głębokość wykopu.

Grunty nasypowe (urobek z wykopów), od których powstaje obciążenie, musi być oddalony od krawędzi wykopu na odległość nie mniejszą niż głębokość wykopu. W razie braku możliwości składowania urobku w miejscu bezpośredniego prowadzenia prac, urobek należy przetransportować i składować w miejscu do tego uprzednio przewidzianym.

Linie elektryczne, kable elektryczne -

Zachować odległość projektowanej kanalizacji od słupów energetycznych tj. min. 2 m od słupów niskiego napięcia i min. 5 m od stacji TRAFO i słupów linii 15 kV,

Roboty ziemne związane z realizacją obiektu należy prowadzić zachowując wymogi PN/E-05125 oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych

Należy powiadomić Rejon Energetyczny o przystąpieniu do robót ziemnych, oraz uzgodnić sprawy organizacyjne związane z nadzorem i dopuszczeniem do pracy w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych.

W przypadku zerwania (uszkodzenia) kabla należy natychmiast przerwać pracę, zabezpieczyć wykop przed dostępem osób postronnych i zawiadomić RE.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii. Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. W czasie mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów i wyrobów przemieszczanie ich bezpośrednio nad ludźmi lub nad kabiną kierowcy jest zabronione.

8.4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, postępowanie w rejonach o podwyższonym stopniu ryzyka

W trakcie prowadzenia robót budowlano-montażowych należy przestrzegać przepisów BHP, o których pracownicy powinni być pouczeni przed przystąpieniem do wykonywania prac. Wszyscy pracownicy winni być ponadto przeszkoleni na swoich stanowiskach pracy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy prowadzeniu robót w rejonie występowania sieci elektro-energetycznych należy opracować szczegółowy harmonogram wyłączeń sieci elektro-energetycznych i uzgodnić go z Rejonem Energetycznym, dotyczy to odcinków gdzie odległość między sprzętem budowlano-montażowym a linią elektro-energetyczną jest mniejsza od wymaganej przepisami.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy

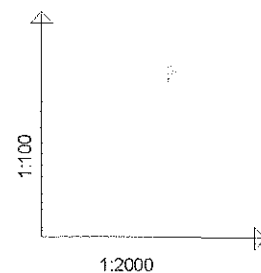
ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, powinno odbywać się ręcznie. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór. Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem. W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.

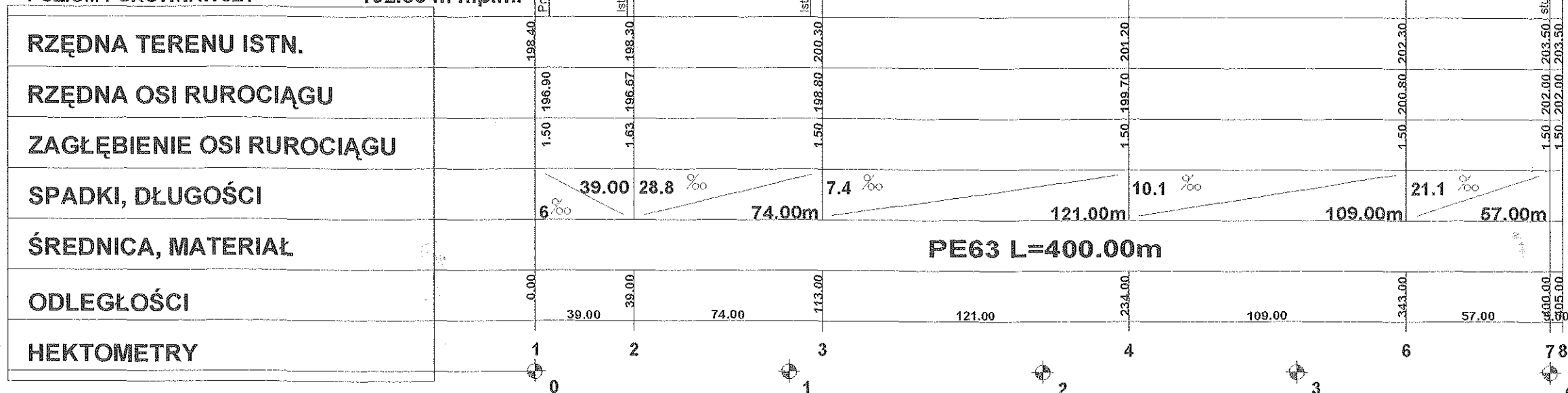
Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

mgr inż. Marek Barański
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
NR EWID PDK/0429/PWQS/07



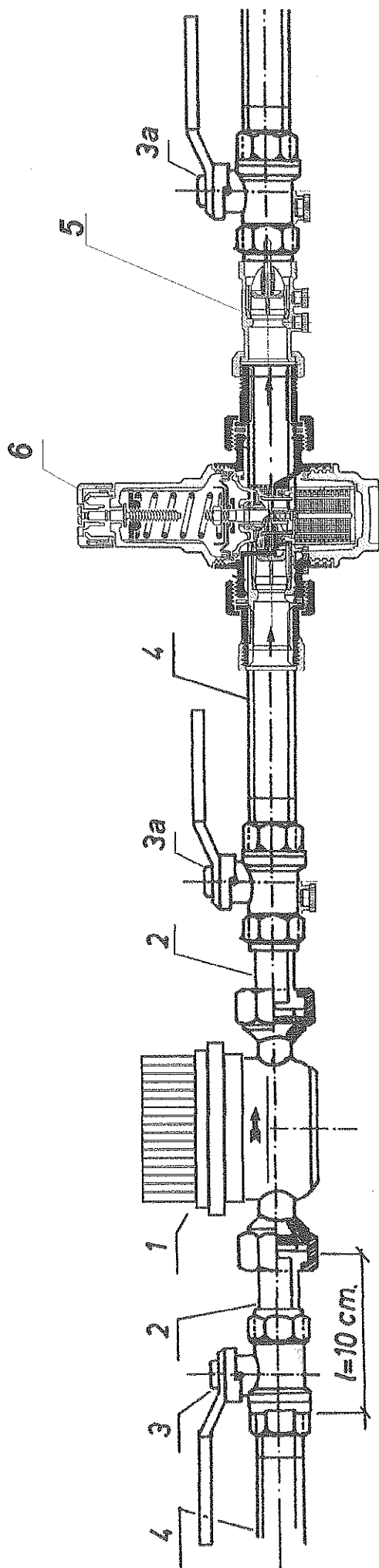
OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 1-3
192.00 m n.p.m.



PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU DOMU POGRZEBOWEGO			
OBJEKT	BUDYNEK DOMU POGRZEBOWEGO Dz. Nr 486 położona w m. Ryszkowa Wola	Stanow. PB	
WYKONAWCA	Gmina Wiązownica 37-522 Wiązownica	Rysunek S-1	
DATA	07-2014r.	Przylącz wodociągowy - profil podłużny	
IMIE I NAZWISKO	mgr inż. Marek Barański	INSTRUMENT	PDK0125P/POS07 san.
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Barański	DATA	1:100/2000

mgr inż. Marek Barański
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi na poszczególnych specjalnościach
instalacyjnych w zakresie: instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
NR EWID PDK/0125-PWS.07

ZABUDOWA ZESTAWU POMIAROWO-REDUKCYJNEGO



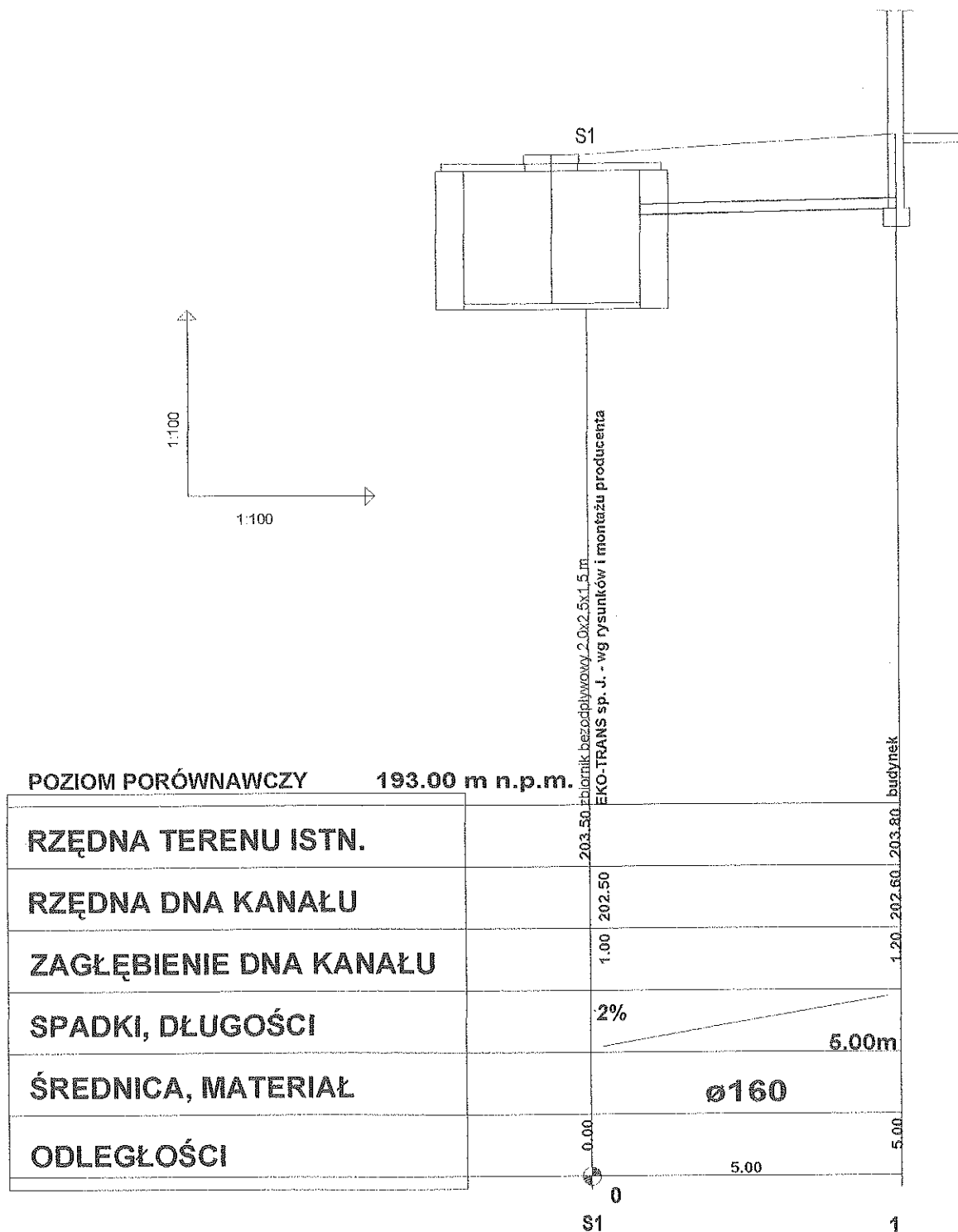
Legenda:

- 1 wodomierz skrzydełkowy typ JS 2,5 DN 20
- 2 łącznik wodomierzowy
- 3 zawór kulowy odcinający DN 25 (1,0MPa)
- 3a zawór kulowy odcinający DN 25 (1.0MPa) z kurkiem spustowym
- 4 rura DN 25
- 5 zawór antyskażeniowy DN 25 typ EA 251 firmy Danfoss-Socla
- 6 reguluator ciśnienia D 06 F A Honeywell

[illegible]

Urządzenia budowlane do projektowania i kierownictwa robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

NR EWID POK UTZG PWUS 37



TEMAT				
PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU DOMU POGRZEBOWEGO				
Obiekt	BUDYNEK DOMU POGRZEBOWEGO Dz. Nr 486 położona w m. Ryszkowa Wola			Status PB
Investor	Gmina Wiązownica 37-522 Wiązownica			Instalacja
Data	07-2014r.			Skala S-3
Przebieg	Przebieg kanalizacyjny - profil podłużny			Skala 1:100/100
Projektant	mgr inż. Marek Barański	PKR/0129/PWOS/07 sanit.		

mgr inż. Marek Barański

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
NR EWID PKR/0129/PWOS/07