

ZAKŁAD PROJEKTOWO-WYKONAWCZY
INSTALACJI SANITARNYCH I GAZOWYCH

„ECOSAN”

87-100 Toruń, ul. Grudziądzka 8/24, tel. 693-617-561

Nr zlecenia 22/12

PROJEKT BUDOWLANY

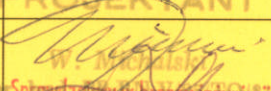

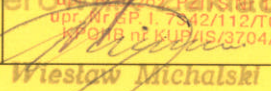
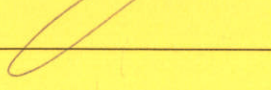
NAZWA OBIEKTU Wewnętrzna instalacja wod.-kan.

ADRES Minikowo dz. nr 656/15 gm. Nakło nad Notecią

BRANŻA sanitarna

NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO Rozbudowa budynku szkoleniowego, stanowiącego część zaplecza wystawienniczo-targowego wchodzącego w skład Kompleksu Edukacyjno-Wystawienniczego „Innowacja i Przedsiębiorczość Wiejska w Minikowie”

INWESTOR Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie
89-122 Minikowo gm. Nakło nad Notecią

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektował	W. Michalski	BP-RN-V/25/TO/81	 W. Michalski
Sprawdził	inż. H. Rynkowski	BP-RN-V/66/TO/84	 inż. Hubert Rynkowski upr. Nr 92581/V/66/TO/84
Kier. Pracowni	W. Michalski	BP-RN-V/25/TO/81	 Kierownik Pracowni upr. Nr 92581/V/66/TO/84 BP-RN-V/25/TO/81
Data opracowania		lipiec 2012 r.	 W. Michalski

Zawartość projektu:

1. Strona tytułowa projektu	str. 1
2. Spis załączników formalnych i opinii	str. 2
3. Spis rysunków	str. 2
4. Załączniki formalne i opinie	od str. - do str. -
5. Opis techniczny	od str. 3 do str. 13
6. Obliczenia techniczne	od str. 7 do str. 7
7. Rysunki	Arkuszy 2

3. Spis rysunków.

1/2 Rzut parteru

w skali 1 : 50

2/2 Studzienka kanalizacyjna z PCV

Opis techniczny

do p.t. wewnętrznej instalacji wod.-kan. dla rozbudowy budynku szkoleniowego, stanowiącego część zaplecza wystawienniczo-targowego wchodzącego w skład Kompleksu Edukacyjno-Wystawienniczego „Innowacja i Przedsiębiorczość Wiejska w Minikowie” dz. nr 656/15 gm. Nakło nad Notecią.

1. Podstawa opracowania.

- umowa na wykonanie projektu nr 12/2011 Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe LIT Sp. z o.o. 87-100 Toruń, ul. Wielkie Garbary 15 z dnia 21.07.2012 r.
- p.t. branży budowlanej
- p.b. wewnętrznej instalacji c.o.
- p.b. wewnętrznej instalacji wentylacji
- wizja lokalna w terenie + pomiary uzupełniające
- plan syt.-wys. w skali 1 : 500
- umowa PWiK Sp. z o.o. w Szubinie Nr 413-33-012 z dnia 24.02.2005 r.

2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje opracowanie wewnętrznej instalacji wod.-kan. dla rozbudowy budynku szkoleniowego, stanowiącego część zaplecza wystawienniczo-targowego wchodzącego w skład Kompleksu Edukacyjno-Wystawienniczego „Innowacja i Przedsiębiorczość Wiejska w Minikowie” dz. nr 656/15 gm. Nakło nad Notecią.

3. Teren inwestycji oraz istniejące uzbrojenie.

Dokumentowany teren projektowanej wewnętrznej instalacji wod.-kan. dla rozbudowy budynku szkoleniowego, stanowiącego część zaplecza wystawienniczo-targowego wchodzącego w skład Kompleksu Edukacyjno-Wystawienniczego „Innowacja i Przedsiębiorczość Wiejska w Minikowie” znajduje się w Minikowie dz. nr 656/15 gm. Nakło nad Notecią.

Na trasie projektowanej wewnętrznej kanalizacji sanitarnej znajduje się następujące uzbrojenie:

- istn. ks150
- istn. w32 met.

4. Stan prawny terenów przez które przebiega trasa projektowanej wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

<u>Nr działki</u>	<u>Właściciel /użytkownik/</u>	<u>Rodzaj użytku</u>
656/15	Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie	działka budowlana

5. Projektowane rozwiązania techniczne.

5.1. Wewnętrzna instalacja wod.-kan.

Wodę w budynku należy rozprowadzić przewodami $\varnothing 15$, $\varnothing 20$, $\varnothing 25$, $\varnothing 32$ mm z rur stal. oc. lub PE w izolacji Thermaflex 0,6 mm. Przewody należy prowadzić w posadzce parteru oraz w ścianach budynku. Na podejściach wodociągowych do przyborów czerpalnych w zmywalni, sali pokazowej, pom. obrób. wstęp., w.c., kuchni pokazowej należy zamontować zawory przelotowe odcinające. Zawór czerpalny $\varnothing 20$ mm z końcówką na wąż w pomieszczeniu kuchni pokazowej zastosować jako antyskażeniowy. Nad umywalkami, zlewami, zlewozmywakami zamontować baterie czerpalne. W.C. wyposażać w umywalki, miski ustępowe i pisuar. Salę pokazową wyposażać w umywalkę. Zmywalnię wyposażać zlewozmywak i umywalkę. Kuchnię pokazową wyposażać w zlewy i zlewozmywaki. Pom. obrób. wstęp. wyposażać w zlewozmywaki. Odprowadzenie ścieków z przyborów kuchennych wykonać osobnym układem z wprowadzeniem do separatora betonowego Aquafix SF 2/200. Podejścia kanalizacyjne do umywalek, pisuaru, zlewów, zlewozmywaków wykonać z rur PCV $\varnothing 0,05$, $\varnothing 0,07$ zachowując minimalne spadki przewodów. Podejścia kanalizacyjne do misek ustępowych, kratki ściekowych wykonać z rur PCV $\varnothing 0,11$ zachowując minimalne spadki przewodów. Na pionach kanalizacyjnych nr P1, P2, P3 $\varnothing 0,11$, $\varnothing 0,07$ zabudować klapy rewizyjne oraz rury wywiewne ponad dachem $\varnothing 100$ PCV. Przejścia przez ściany i strop budynku wykonać w otworze większym o 10 do 15 cm od średnicy przewodu. Otwór ten następnie wypełnić obustronnie sznurem smołowym lub kitem asfaltowym. Poziome przewody kanalizacji sanitarnej uszczelnione uszczelkami gumowymi $\varnothing 0,05$ PCV, $\varnothing 0,07$ PCV układać ze spadkiem $i = 3,5 \%$, $\varnothing 0,11$ PCV układać ze spadkiem $i = 2,0 \%$, $\varnothing 0,16$ PCV układać ze spadkiem $i = 1,5 \%$ w kierunku istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Zewnętrzny przewód kanalizacji sanitarnej $\varnothing 0,16$ PCV pomiędzy budynkiem a studzienką rewizyjną S1 należy ocieplić warstwą żużlu gr. 30 cm przykrytego papą. Dla zmiany kierunku zewnętrznej kanalizacji sanitarnej $\varnothing 0,16$ PCV należy zabudować studzienki rewizyjne S1- S3. Studzienki rewizyjne S1- S3 wykonać z tworzywa sztucznego $\varnothing 400$ mm z włazem

żeliwnym. Włazy żeliwne studzienek rewizyjnych na terenie nieurządzonym powinny być obrukowane lub obetonowane w promieniu 1-go metra. Kanalizację sanitarną przed zasypaniem należy poddać próbie szczelności.

UWAGA:

Technologia kuchni tj. dobór urządzeń technologicznych nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

5.2. Wewnętrzna obrona p.poż.

Wewnętrzna obrona p.poż. zapewniona jest hydrantem o średnicy Dn 25.

Hydrant Dn 25 o wydatku

$Q_{p.poż.} = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ i ciśnieniu 0,2 Mpa wyposażony jest w wąż o długości 20 m, co z efektywnym rzutem rozproszonego strumienia wody 3,0 m zapewnia zasięg 23,0 m.

Dla określenia zapotrzebowania wody do obrony p.poż. przyjęto jeden czynny hydrant Dn 25

$Q_{p.poż.} = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

6. Uwagi końcowe.

- Instalację wod.-kan. wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót” cz. II oraz normami i przepisami BHP.
- Zasilenie instalacji zimnej wody z wewnętrznej instalacji wodociągowej wykonać za istniejącym wodomierzem.
- W sytuacji prowadzenia instalacji p.poż. po ścianie budynku instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych.
- Instalację wody ciepłej wykonać z rur PE do wody ciepłej.
- Dla uzyskania c.w.u. zaprojektowano przepływowe podgrzewacze wody o wydajności wynikającej z rozbiórów dla danych przyborów czerpalnych.
- Rury ciepłej wody należy izolować izolacją Thermaflex o gr. 20-25 mm.
- Rozgałęzienia i podejścia pod przybory wykonać z kształtek dla danego typu rur.
- Instalację ciepłej wody prowadzić równoległe do instalacji zimnej wody.
- Po zakończeniu robót montażowych instalację wody zimnej i ciepłej należy poddać próbom ciśnieniowym na ciśnienie 10 bar przez okres 30 min.
- Po pozytywnej próbie ciśnieniowej instalację można zakryć.
- Przekucia przez ściany i strop wykonać tak by nie uszkodzić konstrukcji nośnej budynku.
- Roboty montażowe wewnętrznej kanalizacji sanitarnej wykonać w suchym wykopie.

- Roboty ziemne wykonać sposobem ręcznym ze szczególnym uwzględnieniem i zwróceniem uwagi na istniejące uzbrojenie terenu.
- Przyjęto w miejscu prowadzenia przewodu grunt kat. III.
- W przypadku wystąpienia gruntu gliniastego wymienić go na piaszczysty.
- Wykop należy oznakować, a w nocy oświetlić oraz zabezpieczyć przed dostępem osób nie zatrudnionych na budowie.
- Zewnętrzną kanalizację sanitarną w stanie odkrytym należy zgłosić do odbioru technicznego oraz do zainwentaryzowania geodezyjnego.
- Po zerwaniu istn. posadzki istniejące przewody kanalizacyjne zdemontować i zutylizować, a projektowane przewody układać wg rzutu instalacji wod.-kan.
- Wszelkie zmiany wprowadzane do opracowanego projektu należy każdorazowo uzgodnić z projektantem i dokonać wpisu do Dziennika Budowy.
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wymogami instytucji uzgadniających.

7. Informacja BIOZ.

7.1. Zakres robót zamierzenia budowlanego.

Zamierzenie budowlane obejmuje wewnętrzną instalację wod.-kan. dla rozbudowy budynku szkoleniowego, stanowiącego część zaplecza wystawienniczo-targowego wchodzącego w skład Kompleksu Edukacyjno-Wystawienniczego „Innowacja i Przedsiębiorczość Wiejska w Minikowie” dz. nr 656/15 gm. Nakło nad Notecią.

Wykaz obiektów:

- wewnętrzna instalacja wod.-kan. w budynku j.w.
- zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej j.w.

7.2. Elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia w trakcie realizacji robót budowlanych.

- wykonywanie robót niezgodnie z założoną technologią robót
- nie przestrzeganie warunków BHP podczas robót przy instalacjach wodociagowych, kanalizacyjnych
- nie przestrzeganie warunków BHP podczas robót przy instalacjach elektrycznych
- nie zachowanie odpowiedniego umocowania przewodów wod.-kan., elektrycznych
- składowanie materiałów w zasięgu prac montażowych
- wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu w zasięgu j.w.
- brak kontroli izolacji kabli energetycznych i przewodów doprowadzających energię elektryczną np. do wiertarek, pomp

7.3. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.
- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni do danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych;
zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem
- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP.
Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy są następujące:
 - a) szkolenie wstępne ogólne
 - b) szkolenie wstępne stanowiskowe
 - c) szkolenie wstępne podstawowe
 - d) szkolenie okresowe
- Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, które zabezpieczają przed skutkami zagrożeń np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna itp.
- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające prowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp.
- Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BIOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane w/w dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

7.4. Sposoby zapobiegania niebezpieczeństwom przy prowadzeniu robót.

- Wykonywanie robót należy prowadzić na podstawie planu organizacji robót określającego kolejność i metody ich wykonania.
- Przed rozpoczęciem robót montażowych należy dokonać inwentaryzacji istniejących instalacji (wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, centralnego

ogrzewania, telekomunikacyjnej) w celu określenia ewentualnych kolizji i zagrożeń.

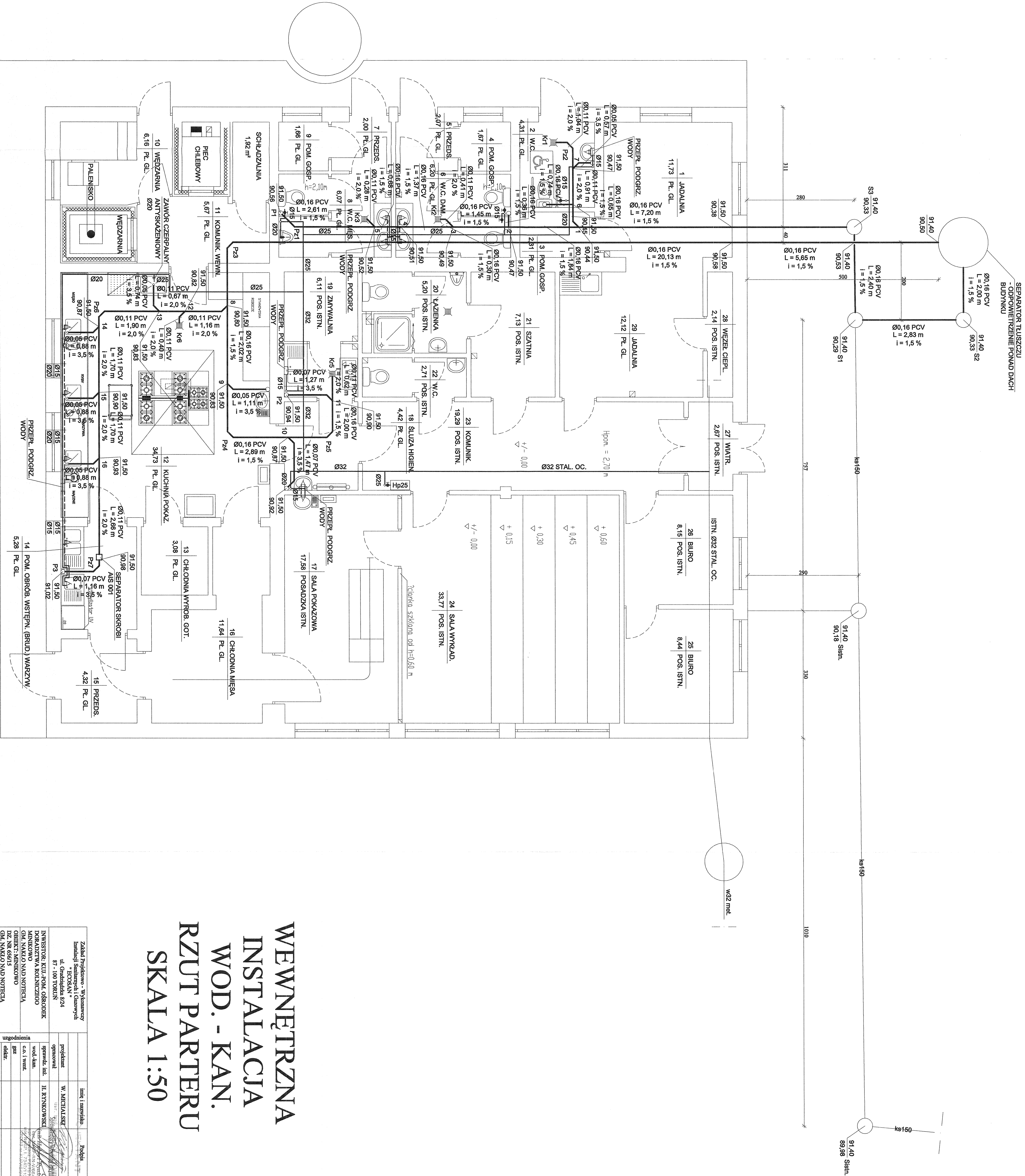
- Przy prowadzeniu robót montażowych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu mechanicznego.
- W razie natrafienia na jakiegokolwiek nie zinwentaryzowane instalacje należy natychmiast przerwać pracę i zawiadomić o tym kierownictwo budowy.
- Przy wykonywaniu przewodów odpowietrzających na dachu budynku, pracownicy powinni być zabezpieczeni linkami asekuracyjnymi.
- W czasie wykonywania zewnętrznej kanalizacji sanitarnej w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół przewodów pozostawionych w czasie zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- Zabrania się w miejscu prowadzenia robót przebywania osób postronnych.

Opracował:

na podstawie materiałów szkoleniowych
autorstwa Józefa Bohuszko i Lucyny Korona

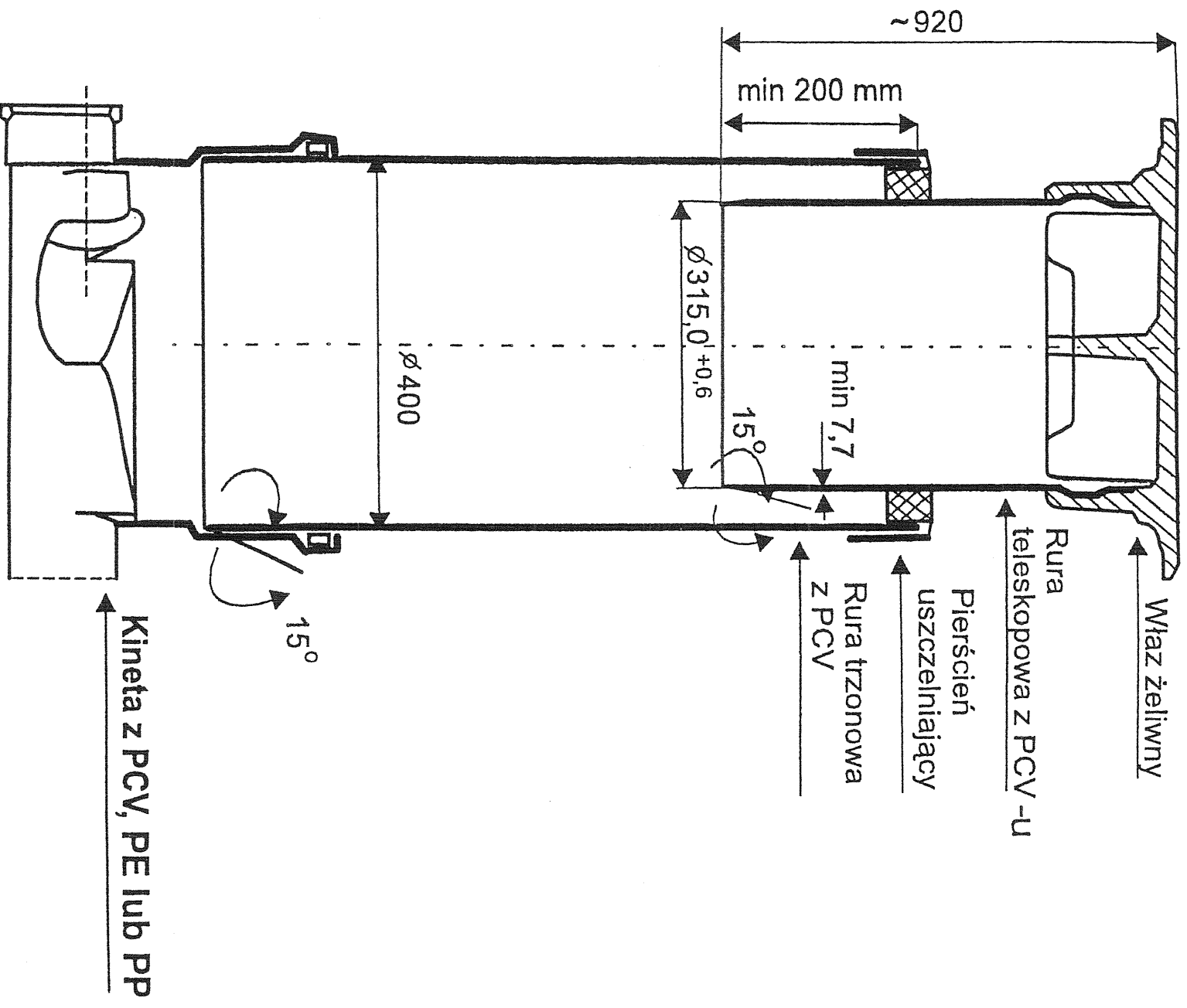
Opracował:


W. Michalski



WEWNĘTRZNA
INSTALACJA
WOD. - KAN.
RZUT PARTERU
SKALA 1:50

Zakład Projektowo - Wykonawczy Instalacji Sanitarycznej i Ciepłotłokowej "EKO-SAN"		ul. Gmudzińska 8/24 87-100 TORUŃ		projektant W. MICHAŁSKI		Data	
Dariusz Toruński, ul. Gmudzińska 8/24, 87-100 Toruń		opracował		07.12			
Dariusz Toruński, ul. Gmudzińska 8/24, 87-100 Toruń		sprawdzał		H. RYKOWSKI			
Dariusz Toruński, ul. Gmudzińska 8/24, 87-100 Toruń		wzrost. kum.		co. i. went.			
Dariusz Toruński, ul. Gmudzińska 8/24, 87-100 Toruń		oprac.		07.12			
Dariusz Toruński, ul. Gmudzińska 8/24, 87-100 Toruń		obekt: MNRKOWO		07.12			
Dariusz Toruński, ul. Gmudzińska 8/24, 87-100 Toruń		DZ NR 656/15		07.12			
Dariusz Toruński, ul. Gmudzińska 8/24, 87-100 Toruń		GM. NAKŁO NAD NOTECIĄ		07.12			
Dariusz Toruński, ul. Gmudzińska 8/24, 87-100 Toruń		uzgodnienia		07.12			
Dariusz Toruński, ul. Gmudzińska 8/24, 87-100 Toruń		Nr. dec.		22/12		Skala	
Dariusz Toruński, ul. Gmudzińska 8/24, 87-100 Toruń		1:50		07.12			
Dariusz Toruński, ul. Gmudzińska 8/24, 87-100 Toruń		Ark. Nr.		1/2		Pwr. ark.	
Dariusz Toruński, ul. Gmudzińska 8/24, 87-100 Toruń		Kierownik		W. MICHAŁSKI		07.12	



Przykład studzienki kanalizacyjnej z tworzywa sztucznego

Zakład Projektowo - Wykonawczy		imię i nazwisko		Podpis		Data	
Instalacji Sanitarnych i Gazowych							
"ECOSAN"							
ul. Grudziądzka 8/24		projektant		W. MICHAŁSKI		07.12	
87 - 100 TORUŃ		opracował					
INWESTOR: KUL.-POM. OŚRODEK		konstr.					
DORADZTWA ROLNICZEGO		wod.-kan.					
MINIKOWO		c.o. i went.					
GM. NAKŁO NAD NOTECIĄ		gaz					
OBIEKT: MINIKOWO		elektr.					
DZ. NR 656/15		drogi					
GM. NAKŁO NAD NOTECIĄ		zieleni					
Nr zlec.	22/12	Skala		Kierownik		W. MICHAŁSKI	
Ark. Nr	2/2	Pow. ark.				07.12	