

ZAK/ AD US/ UG INWESTYCYJNYCH I EKSPLOATACYJNYCH

in . Zbigniew Kocioł
 ul. Dmowskiego 25/31 m. 55.
 97-300 Piotrków Trybunalski

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Budowa oczyszczalni ścieków
 o przepustowości 410 m³/d
 w miejscowości Rzecznów

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: Projekt instalacji sanitarnych dla:
 - Budynku Technicznego (Ob. Nr 2)
 - Budynku Gospodarki Osadowej (Ob. Nr 7)

ADRES INWESTYCJI: m. Rzecznów
 numer działki: 428/3

ZLECENIODAWCA: Gmina Rzecznów
 Rzecznów 1
 27-353 Rzecznów

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **ZAK/ AD US/ UG INWESTYCYJNYCH I EKSPLOATACYJNYCH**
 in . Zbigniew Kocioł
 ul. Dmowskiego 25/31 m. 55.
 97-300 Piotrków Trybunalski

SYMBOL: P 07.201/12

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	in . Zbigniew Kocioł	UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/106/84 UAN.IV-10220/33/84	12/2012	
Opracował	mgr in . Natalia Lis	---	12/2012	
	mgr in . Piotr Kostyła	LOD/1895/PWOS/12	12/2012	
Sprawił	mgr in . Anna Beisteiner	St-61/87	12/2012	

Grudzień 2012 r.

SPIS TRE CI

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
4. OPIS TECHNICZNY	4
4.1. INSTALACJA OGRZEWANIA	4
4.2. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU TECHNICZNYM	4
4.2.1. OBLICZENIA STRUMIENIA OBJ TO CI POWIETRZA WENTYLACYJNEGO	5
4.2.2. URZ DZENIA WENTYLACYJNE	5
4.3. INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ W BUDYNKU TECHNICZNYM	6
4.4. INSTALACJA WENTYLACJI W BUDYNKU GOSPODARKI OSADOWEJ (Ob. Nr 7)	6
4.5. INSTALACJA WENTYLACJI W BUDYNKU FEK-PAK (Ob. Nr 4)	7
4.6. INSTALACJA KANALIZACJI WEWN TRZNEJ	7
4.7. INSTALACJA WODY ZIMNEJ	8
5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	10
6. WYTYCZNE BHP	10
7. ZESTAWIENIE G/ ÓWNYCH URZ DZE	10

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan zagospodarowania terenu	1: 200	P 07.201/12	ZG 10.00
2. Budynek gospodarki osadowej. Obiekt nr 7. Instalacja ogrzewania i wentylacji. Rzut	1: 50	P 07.201/12	VE 0 1.BGO
3. Budynek gospodarki osadowej. Obiekt nr 7. Instalacja ogrzewania i wentylacji. Przekrój A-A	1: 50	P 07.201/12	VE 1 1.BGO
4. Budynek techniczny oczyszczalni . ogrzewanie i wentylacja. Rzut parteru	1: 50	P 07.201/12	VE 1 1.00
5. Budynek techniczny oczyszczalni . wentylacja. Rzut pi tra	1: 50	P 07.201/12	VE 1 2.00
6. Budynek techniczny oczyszczalni . wentylacja. Przekrój I . I	1: 50	P 07.201/12	VE 2 1.00
7. Budynek techniczny oczyszczalni . wentylacja. Przekrój II . II	1: 50	P 07.201/12	VE 2 2.0
8. Budynek gospodarki osadowej. Instalacja kanalizacji	1: 50	P 07.201/12	KA 0 1.BGO
		P 07.201/12	
		P 07.201/12	
9. Rzut parteru . inst. kanalizacji	1: 50	P 07.201/12	KA 1 1.00
10. Rzut antresoli . inst. kanalizacji	1: 50	P 07.201/12	KA 1 2.00

11.	Rzut parteru . inst. wody zimnej	1: 50	07.201/12 P 07.201/12	ZW 1 1.00
12.	Rzut antresoli. inst. wody zimnej	1: 50	P 07.201/12	ZW 1 2.00
13.	Budynek gospodarki osadowej. Instalacja wody	1: 50	P 07.201/12	ZW 0 1.BGO
14.	Punkt zlewny cieków dowo onych Fek-Pak . instalacje sanitarne	1: 20	P 07.201/12	SA 0 1.FP

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

INWESTYCJA	Budowa oczyszczalni cieków o przepustowo ci 410 m³/d w miejscowo ci Rzecznów
INWESTOR	Gmina Rzecznów
PROJEKTANT	ZAKýAD USýUG INWESTYCYJNYCH I EKSPLOATACYJNYCH in . Zbigniew Kociojek ul. Dmowskiego 25/31 m. 55. 97-300 Piotrków Trybunalski

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania s instalacje wewn trzne: ogrzewania, wentylacji, kanalizacji oraz wody zimnej i c.w.u. w budynku oczyszczalni cieków . Niniejszy projekt jest cz ci kompleksowego wielobran owego projektu budowlano-wykonawczego oczyszczalni cieków.

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Projekt instalacji sanitarnych wewn trznych w budynku technicznym i budynku gospodarki osadowej opracowano na podstawie:

1. projektu technologicznego oczyszczalni cieków
2. projektu architektoniczno-budowlanego budynku technicznego i gospodarki osadowej
3. obowi zuj cych norm i wytycznych projektowania
4. wytycznych i uzgodnie mi dzybran owych dokonanych na etapie projektowania

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. INSTALACJA OGRZEWANIA

Budynek techniczny (Ob. Nr 2)

W budynku technicznym oczyszczalni cieków dla ogrzania pomieszczenia na skratki (02) zaprojektowano elektryczny grzejnik konwekcyjny / konwektor / o mocy grzewczej 1,0 kW /230 V.

Konwektor powinien posiada zabezpieczenie przeciwmrozowe, zabezpieczenie przed przegrzaniem oraz pełną regulację temperatury i optymalne sterowanie dla termostatu.

Dla konwektora przewidziano oddzielny obwód elektryczny pozwalający na sterowanie termostatem temperatury zewnętrznej.

W przypadku wzrostu temperatury zewnętrznej powyżej $+10^{\circ}\text{C}$, nastąpi odcięcie dopływu prądu do obwodu i wyłączenie konwektora.

Dla pomieszczeń 01 i 03 przewidziano ogrzewanie powietrzem przy wykorzystaniu zysków ciepła pochodzących od pracujących dmuchaw.

Budynek gospodarki osadowej (Ob. Nr 7)

W budynku gospodarki osadowej dla ogrzania pomieszczeń magazynowych zaprojektowano elektryczne grzejniki konwekcyjne /konwektory/ o mocy grzewczej $0.50 \div 0.75 \text{ kW} /230\text{V}$. Pomieszczenie techniczne 05 dogrzewane jest nagrzewnicą elektryczną o mocy $8/12 \text{ kW}$ wyposażoną w termostat.

Zaplanowana temperatura w pomieszczeniu technicznym zimna $+8^{\circ}\text{C}$.

4.2. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU TECHNICZNYM (Ob. Nr 2)

Pomieszczenie stacji dmuchaw (01), pomieszczenie techniczne (03)

W pomieszczeniu stacji dmuchaw zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną działającą na zasadzie współpracy równoległej.

Zastosowano dwa niezależne układy umożliwiające uzyskanie łącznej wymaganej wydajności $1000 \text{ m}^3/\text{h}$.

W wyniku mechanicznego usuwania powietrza z pomieszczenia wytwarza się podciśnienie umożliwiające napływ powietrza zewnętrznego w sposób grawitacyjny poprzez czerpnięcienną o powierzchni $F = 0,25 \text{ m}^2$.

Wentylatory wyciągowe VE-01 i VE-02 zaprojektowano jako wentylatory kanałowe.

Podczas pracy dmuchaw wieje powietrze zasysane zostaje przez czerpnięcienną do stacji dmuchaw. Gdy temperatura w tym pomieszczeniu przekroczy temperaturę dopuszczalną (temperatura ustawiona na termostacie np. $+25^{\circ}\text{C}$) wchodzi w tryb wentylacji wywiewnej usuwając powietrze na zewnątrz pomieszczenia. Wentylator bierze pracę do momentu, gdy temperatura wewnętrzna spadnie do poziomu $Np. +20^{\circ}\text{C}$.

Za6 ona temperatura w pomieszczeniu technicznym / zim +8° C.
Jest to temperatura, przy której nast puje wy6czenie wentylacji mechanicznej.

4.2.1. OBLICZENIA STRUMIENIA OBJ TO CI POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

Podstawowym zanieczyszczeniem powietrza w stacji dmuchaw s nadwy ki ciep6 (zyski ciep6 jawnego od dmuchaw). Obliczony strumie obj to ci powietrza wentylacyjnego powinien wystarczy do zapewnienia w6ciwego przebiegu procesów technologicznych i powinien by nie mniejszy ni zalecenia dostawcy dmuchaw.

Dobór strumienia powietrza wentylacyjnego zgodnie z wymogami dostawcy:

$Q_c = Q_v$ - Minimalny strumie powietrza wentylacyjnego [m³/h]

Q_v - Strumie powietrza wynikaj cy z mocy elektrycznej silnika dmuchawy [m³/h]

$$Q_v = 30 \times N_o$$

N_o -/ czna moc silników pracuj cych równocze nie [kW]

DANE:

Wydajno 1 dmuchawy przy $p = 0,6$ bar (strumie pow. na ssaniu) 240 Nm³/h

Moc elektryczna silnika dmuchawy 7,50 kW

Ilo dmuchaw 6 szt.

$$Q_c = 30 \times (5,5 \times 6) = 990 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla potrzeb wentylacji stacji dmuchaw nale y zastosowa dwa wentylatory wywiewne o wydatku jednego 1 000 m³/h.

4.2.2. URZ DZENIA WENTYLACYJNE

Dla potrzeb nawiewu zaprojektowano czerpnie cienn o wymiarach 500x500mm wyposaż on w kratk nawiewna aluzjow typ PER 560W/N.

Wentylacja wywiewna realizowana b dzie przy zastosowaniu dwóch wentylatorów kana6wych typ IBF/4-280 Venture Industries.

Parametry wentylatora kana6wego IBF/4-280 VENTURE INDUSTRIES:

Silnik ójednofazowy z zewn trznym wirnikiem 230 V, 50 Hz, stopie ochrony IP 44, klasa izolacji B.

Pr dko obrotowa ó 1400 obr./min

Pobór mocy max. ó 90 W

Nat enie pr du ó 0,4 A

Wydajno max ó 1000 m³/h

Poziom ci nienia akustycznego ó 61 dB(A)

Masa ó 16 kg

Dobry wentylator przy spr u dyspozycyjnym 100 Pa posiada wydajno 1500 m³/h.

Do monta u wentylatorów nale y zastosowa z eca przeciwdrganiowe do wentylatorów z przy eciem prostok tnym.

Powietrze usuwane b dzie przy u yciu wyrzutni ciennej 498 x 248mm na pi trze np. firmy WENT-DOM.

Do dystrybucji powietrza zastosowano kana e typ A/I ze stali ocynkowanej o przekroju prostok tnym 498 x 248mm. Poszczególne elementy przewodów wentylacyjnych eczy ze sob za pomoc ko eirzy. Na kształkach wentylacyjnych stosowa ko eirze sta e (przyspawane do kształek). Na kana ach stosowa ko eirze lu ne. Mi dzy ko eirzami stosowa uszczelnienie silikonem. Przewody mocowa do konstrukcji budowlanej przy u yciu podwiesz . Przewody powinny by podwieszone w sposób trwa e, sztywny, z zapewnieniem dost pu do ko eirzy i rub.

4.3. INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ W BUDYNKU TECHNICZNYM (Ob. Nr 7)

Pomieszczenie na kontenery na skratki (02) oraz pomieszczenie techniczne (03)

Dla pomieszczenia na skratki (02) zaprojektowano wentylacj grawitacyjn wywiewn przy zastosowaniu wywietrzaka dachowego WY-01 Ø160 zamontowanego na podstawie dachowej PD-01.

Wentylacja nawiewna realizowana jest w sposób grawitacyjny poprzez kana enawiewny 20x20 zamontowany w cianie zewn trznej na wysoko ci 0,15m nad pod egi .

Dla pomieszczenia technicznego (03) zaprojektowano wentylacj grawitacyjn wywiewn przy zastosowaniu wywietrzaka dachowego WY-02 Ø160 zamontowanego na podstawie dachowej PD-02.

Wentylacja nawiewna realizowana jest w sposób grawitacyjny poprzez czerpni cienn CS-02 umieszczon w cianie zewn trznej na wysoko ci 2.38m nad pod egi pomieszczenia.

4.4. INSTALACJA WENTYLACJI W BUDYNKU GOSPODARKI OSADOWEJ (Ob. Nr 7)

Pomieszczenie techniczne (01)

W pomieszczeniu technicznym zaprojektowano wentylacj mechaniczn wywiewn .

Wentylacja wywiewna zapewnia, przy wydajno ci wentylatora wyci gowego VE-03 - 700 m³/h ok. 5 wymian na godzin .

Wentylator wyci gowy VE-03 zaprojektowano jako wentylator kana ewy, po eczony kana em ø160 z wyrzutni dachow .

Kratki wyci gowe zaprojektowano na wys. 0.5 m oraz 3,2m nad posadzk .

W układzie wyciągowym przewidziano klapę zwrotną KZ-01 zapobiegając zbyt intensywnej wymianie powietrza co w okresie zimowym (przy niskich temperaturach zewnętrznych i redukcji przew. went. $\varnothing 160$) spowodowałoby nadmierne wychłodzenie pomieszczenia. Zastosowanie klapy chroni przed nadmiernym wychłodzeniem, a jednocześnie nie uniemożliwia wentylacji grawitacyjnej poprzez układ w czasie gdy wentylator wywiewny nie pracuje.

Uruchomienie wentylacji mechanicznej wywiewnej powoduje zasysanie tego powietrza poprzez czerpnię CS-07 umiejscowioną w pomieszczeniu technicznym na cianie zewnętrznej. Wymiary czerpni: 500x250 mm, typ ST-JWN. Czerpnia wyposażona jest w kratkę aluzjową K-05 typ VK-40-20.

W normalnym trybie pracy wentylatora wyciągowego VE-03 przewidziano jego włączanie i wyłączenie przekaźnikiem czasowym. Ilość oraz długość cykli pracy można ustawić do zaprogramowania w zależności od potrzeb.

W pomieszczeniu technicznym przewidziano również zainstalowanie przycisku pozwalającego na ręczne uruchomienie wentylatora wyciągowego VE-03 przy 100% wydajności. Jego automatyczne wyłączenie nastąpi po nastawionym czasie.

Zależna temperatura w pomieszczeniu technicznym zimowa $+8^{\circ}\text{C}$.

Pomieszczenie na wapno (05), magazynowe (03), pomieszczenie na przyczep (06)

Dla pomieszczenia zaprojektowano wentylację grawitacyjną wywiewną przy zastosowaniu wywietrzników dachowych WY-03, WY-04 i WY-05 $\varnothing 160$ zamontowanych na podstawach dachowych PD-03, PD-04 i PD-04.

Wentylacja nawiewna pomieszczenia realizowana jest w sposób grawitacyjny odpowiednio poprzez czerpnie cienne CS-05 oraz CS-06 umieszczone w cianach zewnętrznych pomieszczenia.

4.5. INSTALACJA WENTYLACJI W BUDYNKU FEK-PAK (Ob. Nr 4)

Dla budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną przy zastosowaniu kratki wentylacyjnej: nawiewnej o przekroju 28x28 i wywiewnej $\varnothing 160$.

4.6. INSTALACJA KANALIZACJI WEWNĘTRZNEJ

Budynek techniczny (Ob. Nr 2),

Odprowadzenie cieków z wpustów podłogowych projektuje się do studzienki kanalizacji zewnętrznej według projektu zewnętrznej sieci wod-kan.

Przewody kanalizacji wewnętrznej zaprojektowano z rur PVC-U w zakresie średnic $\varnothing 110$ - $\varnothing 160$.

Kielichy z uszczelnkami gumowymi wargowymi zapewniają wysoką szczelność połączeń rur i kształtek.

Do odprowadzenia wody z posadzki zaprojektowano wpusty podłogowe z kołnierzem izolacyjnym, z kratką cieków ze stali nierdzewnej, przedramiennymi nasadami 150x150mm i zasyfonowaniem.

Budynek gospodarki osadowej (Ob. Nr 7)

Odprowadzenie cieków z urządzeń sanitarnych, wpustów podłogowych i odwodnienia liniowego projektuje się do studzienki kanalizacji zewnętrznej według projektu zewnętrznej sieci wod-kan.

Przewody kanalizacji wewnętrznej zaprojektowano z rur z PP lub PVC w zakresie średnic $\varnothing 50$ - $\varnothing 110$ oraz z PVC - U $\varnothing 160$.

Kielichy z uszczelkami gumowymi wargowymi zapewniają wysoką szczelność połączeń rur i kształtek.

Do odprowadzenia wody z posadzki zaprojektowano zaszyfonowane wpusty podłogowe z kołnierzem izolacyjnym, z kratki cieków ze stali nierdzewnej, przedramiennymi nasadami 150×150mm.

W celu odprowadzenia wody z pod wirówki przewidziano odwodnienie liniowe HAURATON (korpus FASERFIX Standard, ruszty FASERFIX Standard + syfon). Długość odwodnienia 2x1000mm, szerokość 141mm, typ 10.

4.7. INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Budynek techniczny (Ob. Nr 2)

Dostarczenie wody do celów technologicznych i utrzymania czystości projektuje się z zewnętrznej sieci wodociągowej. Zaczynając od zewnętrznej studzienki; wodomierz DN25, zawory kulowe DN32, zawór antyskażeniowy DN32.

Doprowadzenie wody do budynku - według odrębnego opracowania.

Przewody wodociągowe w budynku zaprojektowano z rur z polipropylenu PP-R (typu 3) / PN 10. / Obciążenie rur poprzez: zgrzewanie.

W pomieszczeniu stacji dmuchaw przewody należy prowadzić na wysokości 350 mm pod sufitem (poniżej korytek z kablami elektrycznymi).

Pionowy przewód wodociągowy / wprowadzenie do budynku / zaprojektowany przy zewnętrznej studzienki, w pom. 02 oraz w pobliżu drzwi wejściowych, należy zaizolować izolacją do zimnej wody / grubość 9 mm / np. typu ACCOFLEX.

Przewidywane zapotrzebowanie zimnej wody:

-woda na utrzymanie czystości: $Q_{cz} = 200$ l/db;

-woda na cele technologiczne: $Q_{tech} = 500$ l/db;

Całkowite zapotrzebowanie wody $Q_{całk} = 700$ l/db.

Rozplanowanie instalacji wodociągowej pokazano na rys. ZW1 1.00 i ZW1 2.00

Budynek gospodarki osadowej (Ob. Nr 7)

Dostarczenie wody do celów sanitarnych / woda zimna oraz do podgrzewacza/, technologicznych i utrzymania czysto ci projektuje si z zewn trznej sieci wodoci gowej, przy zastosowaniu izolatora przepływu i zaworu antyska eniowego.

Doprowadzenie wody do budynku - według odr bnego opracowania.

Przewody wodoci gowe w budynku zaprojektowano z rur z polipropylenu PP-R (typu 3) / PN 10./ czenie rur poprzez: zgrzewanie.

We wszystkich pomieszczeniach technicznych przewody nale y na cianie 350 mm pod stropem (poni ej korytek z kablami elektrycznymi).

Pionowy przewód wodoci gowy / wprowadzenie do budynku /, zaprojektowany przy zewn trznej cianie oraz w pobli u drzwi wej ciowych, nale y zaizolowa izolacj do zimnej wody / grubo 9 mm / np. typu ACCOFLEX.

Przewidywane zapotrzebowanie zimnej wody:

- woda dla celów sanitarnych $q=90$ l/prac./db - przy zatrudnieniu jednej osoby:
 $Q = 90 \times 1 = 90$ l/db;
- woda na utrzymanie czysto ci: $Q_{cz} = 200$ l/db;
- woda na cele technologiczne: $Q_{tech} = 500$ l/db;

Całkowite zapotrzebowanie wody $Q_{cał} = 790$ l/db.

Rozplanowanie instalacji wodoci gowej pokazano na rys. ZW0 1.BGO

Fek-Pak (Ob. Nr 4)

Dostarczenie wody do celów utrzymania czysto ci projektuje si z zewn trznej sieci wodoci gowej. Za cian zewn trzn ; wodomierz DN25, zawory kulowe DN32, zawór antyska eniowy DN32.

Doprowadzenie wody do budynku - według odr bnego opracowania.

Przewody wodoci gowe w budynku zaprojektowano z rur z polipropylenu PP-R (typu 3) / PN 10./ czenie rur poprzez: zgrzewanie.

W pomieszczeniu Fek-Pak przewody nale y prowadzi na cianie 350 mm pod stropem (poni ej korytek z kablami elektrycznymi).

Cał instalacj wodoci gow nale y zaizolowa izolacj do zimnej wody /grubo 9mm/ np. typu ACCOFLEX.

5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Instalacje sanitarne należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacji technicznej
- warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych o Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji
- War. Techn. Wyk. I Odbioru Robót Bud.-Mont. o cz.II Instalacje sanit. I przemysłowe
- Wytycznymi montażu urządzeń zastosowanych w projektowanych instalacjach (wentylatory, grzejniki, podgrzewacze wody, itd.) określonymi przez ich producentów.

Wszelkie prace budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401)

Zastosowane urządzenia i materiały muszą odpowiadać warunkom bezpieczeństwa eksploatacji i posiadać niezbędne atesty ewentualnie dopuszczenia do stosowania.

UWAGA:

Rozwiązania materiałowe (urządzenia i przyborów sanitarnych) są rozwiązaniami przykładowymi.

Dopuszcza się możliwość zmiany typów i producentów pod warunkiem zachowania parametrów i jakości.

Nie dopuszcza się zmiany materiałów z jakich zostały zaprojektowane przewody wody zimnej i kanalizacji oraz sposobu ich połączenia.

6. WYTYCZNE BHP

Na obiekcie należy umieścić tablicę informacyjną z nazwą obiektu. Bieżąca eksploatacja obiektu oraz okresowe prace remontowe i konserwacyjne należy prowadzić zgodnie z instrukcją eksploatacyjną i BHP, którą należy opracować po zakończeniu rozruchu, oraz zgodnie z ogólnymi przepisami BHP obowiązującymi dla Zakładu (oczyszczalni), przez odpowiednio przeszkolony w tym zakresie personel. W szczególności należy uwzględnić te przepisy zawarte w Rozporządzeniu MGPIB z dnia 01.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. Nr 96, poz. 43). Obowiązuje zakaz używania otwartych ognia zgodnie z wymaganymi instrukcjami opracowanymi dla oczyszczalni (patrz § 18 Rozporządzenia Dz.U. Nr 96 poz. 438).

7. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH URZĄDZEŃ

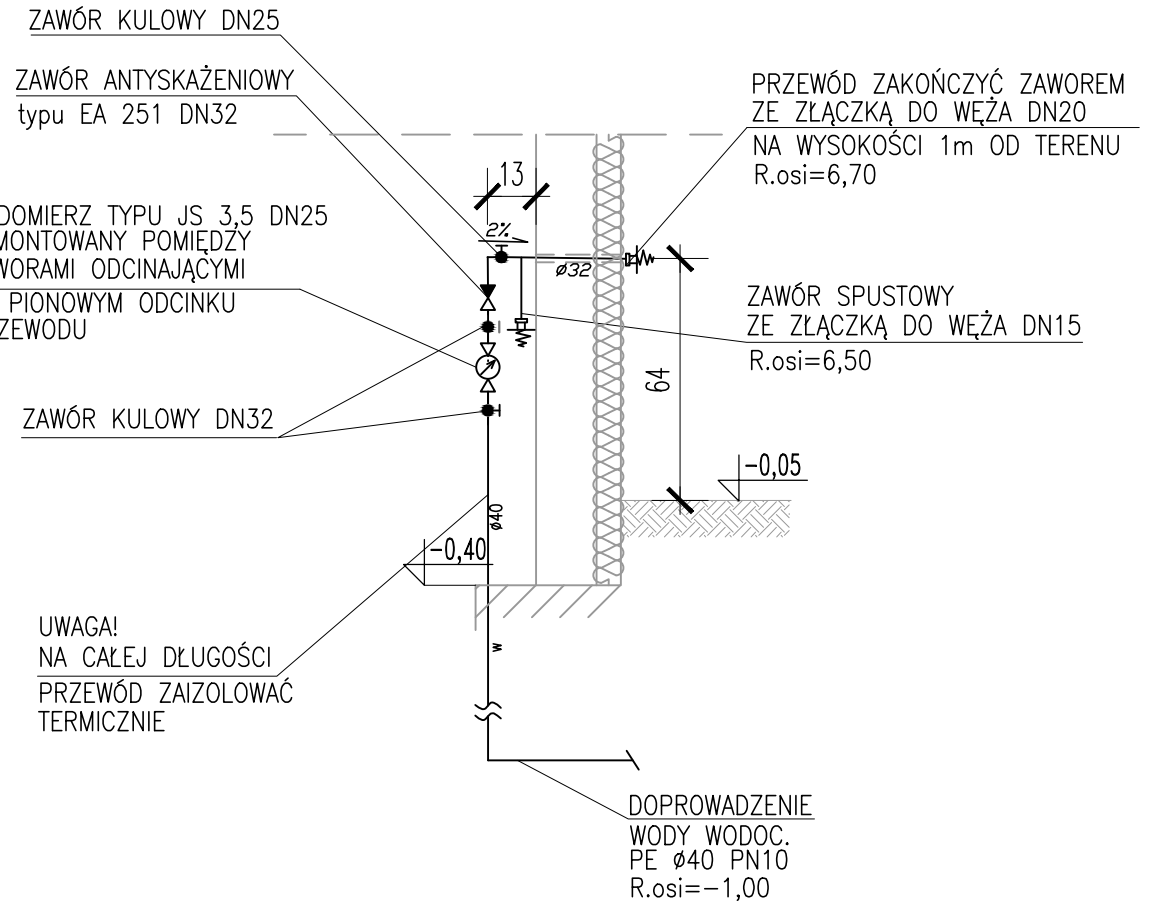
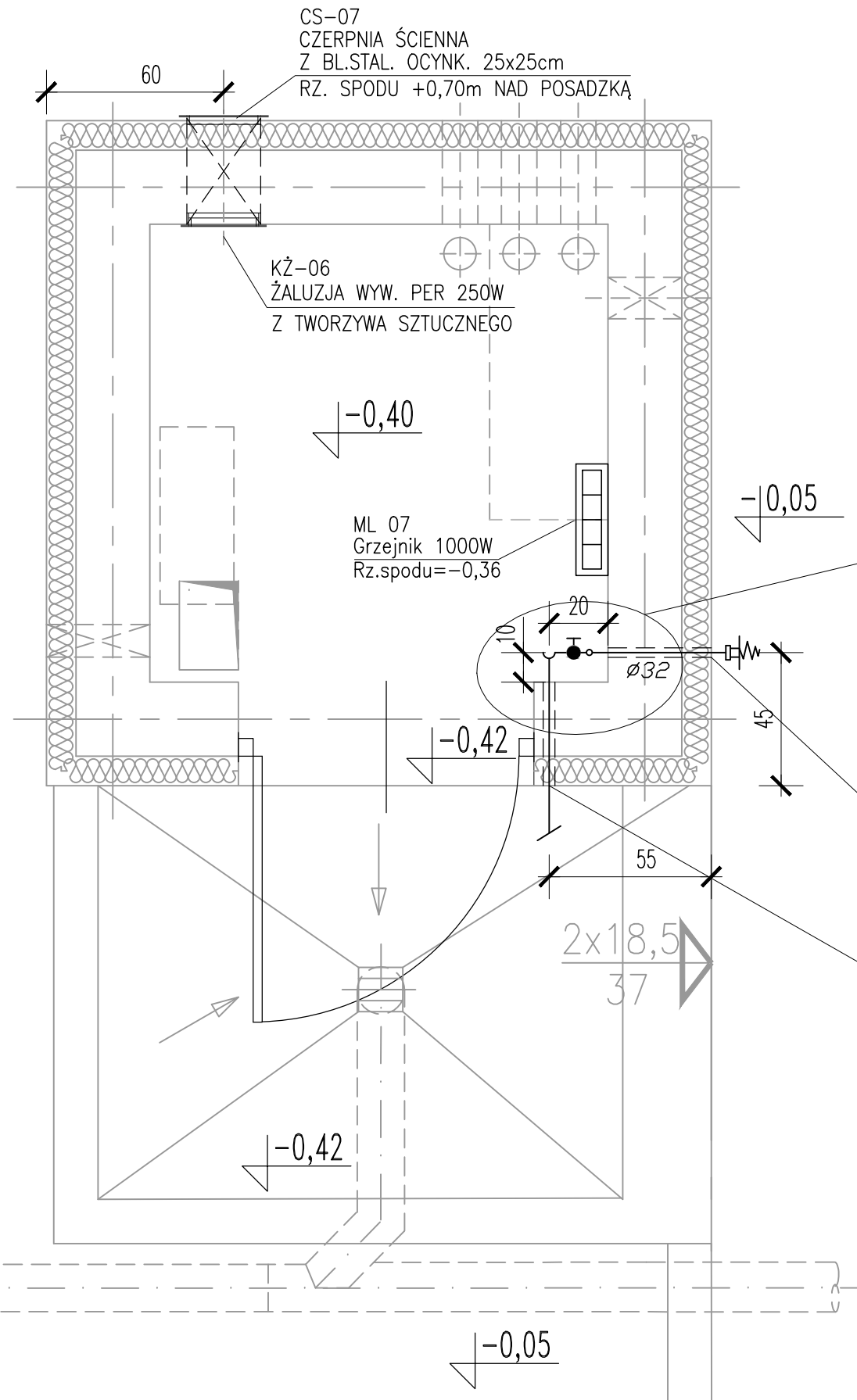
UWAGA: Wszystkie urządzenia, układy i podzespoły technologiczne stosowane w niniejszym projekcie są przykładowymi. Stosując urządzenia równoważne należy uzyskać zgodę Inwestora na ich zamianę i muszą być nie gorsze niż zaproponowane w tabeli poniżej. Za parametry równoważne

uznaje si parametry techniczne
i jako ciowe urz dze i wyposa enia podanego w opisie technicznym

Lp.	Nr. urz dz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilo
1.	CS-01 CS-02	Czerpnia cienna z blachy stalowej ocynkowanej 490x245mm	szt.	2
2.	CS-01	Czerpnia cienna z blachy stalowej ocynkowanej 500 x 500 mm	szt.	1
3.	CS-04 CS-07	Czerpnia cienna typ ST-JWN prostok tna z blachy st. ocynkowanej 500x250 mm	szt.	2
4.	CS-05 CS-06 CS-07 (Fek-Pak)	Czerpnia cienna z blachy stalowej ocynkowanej 250 x 250mm	szt.	3
5.	K -01	Kratka aluzjowa typ PER 560W/N z tworzywa sztucznego Wymiary 610x610mm	szt.	1
6.	K -02 K -05	Kratka aluzjowa typ PER 300W/N z tworzywa sztucznego Wymiary 347x347mm	szt.	4
7.	K -03 K -04 K -06	aluzja wywiewna PER 250W/N z tworzywa sztucznego Wymiary 299x299mm	szt.	3
8.	KR-01 KR-02	Kratka wentylacyjna z blachy stalowej ocynkowanej 498 x 248mm	szt.	2
9.	KR-03 KR-04	Kratka wentylacyjna KWK-200x200	szt.	2
10.		Kratka nawiewna metalowa z aluzjami	szt.	2
11.		Kratka wywiewna ϕ 160	szt.	2
12.	VE-01 VE-02	Wentylator kanaowy typ IBF/4-280 Wymiary: A=532mm, B=498mm, C=248mm	szt.	2
13.	VE-03	Wentylator kanaowy typ VENT ó 150L- V max = 700 m ³ /h - liczba obrotów n=2700 obr./min; - moc 0,12 kW	szt.	1
14.	PD-01 PD-02 PD-03 PD-04 PD-05	Podstawa dachowa koowa typ B/II ϕ 160, L=900mm	szt.	5
15.	WY-01 WY-02 WY-03 WY-04	Wywietrzak dachowy cylindryczny okr g ϕ 160	szt.	4
16.	WD-01	Wyrzutnia dachowa typ ST- DH ϕ 160	szt.	1

		okrąg z blachy st. ocynkowanej		
17.	PR-01	Przepustnica jednoczęściowa typ DR ø160	szt.	1
18.	KZ-01	Kłapa zwrotna typ CAR-160	szt.	
19.		Przewód wentylacyjny PVC ø 160	mb.	4,5
20.		Przewód wentylacyjny SPIRO ø 160	mb.	8
21.	3	Elektr. grzejnik ókonwektor Airelec Basic ML05 500W	szt.	1
22.	1 4	Elektr. grzejnik ókonwektor Airelec Basic ML10 1000W	szt.	1
23.	2	Elektr. grzejnik ókonwektor Airelec Basic ML07 750W	szt.	1
24.	5	Nagrzewnica elektryczna Airpuls 8,0/12,0 kW	szt.	1
25.		Zlew jednokomorowy 470x410x150	szt.	1
26.		Bateria zlewozmywakowa stojąca dwuuchwytyowa standard	szt.	1
27.		Zawór odcinający DN32 DN25 Zawór ze złączką do węża DN20 Kurek spustowy DN15	szt. szt. szt. szt.	6 3 9 3
28.		Wodomierz typu JS 3.5 DN25 do wody zimnej (montaż pionowy wersja V)	szt.	3
29.		Izolator przepływów zwrotnych CA 296 DN25 SOCLA	szt.	2
30.		Zawór antyskażeniowy EA 251 DN32 SOCLA	szt.	3
31.		Rury do wody / z kształtkami / z PPR-3 ø 20 ø 32 ø 40	mb mb mb	45 40 12
32.		Wpust podłogowy z kołnierzem izolacyjnym, z kratką ze stali nierdzewnej, z zaszyfonowaniem DN 70 typ HL72 1N	kpl.	7
33.		Odwodnienie liniowe ó Hauraton, korpus FASERFIX ó Standard, Typ 10, L=1000mm, ruszt FASERFIX ó Standard, Typ 010 z zaszyfonowaniem. W komplecie wszystkie kształtki przyłączeniowe.	kpl.	2
34.		Rury kanalizacyjne / z kształtkami / z PVC-U ø50 ø110 ø160 HDPE PN10 ø90	mb mb mb mb	1 45 5 5

RZUT A-A



UWAGA!
NA CAŁEJ DŁUGOŚCI
PRZEWÓD ZAIZOLOWAĆ
TERMICZNIE

PRZEWÓD ZAKOŃCZYĆ ZAWOREM
ZE ZŁĄCZKĄ DO WĘŻA DN20
NA WYSOKOŚCI 1m OD TERENU
R.osi=+0,95

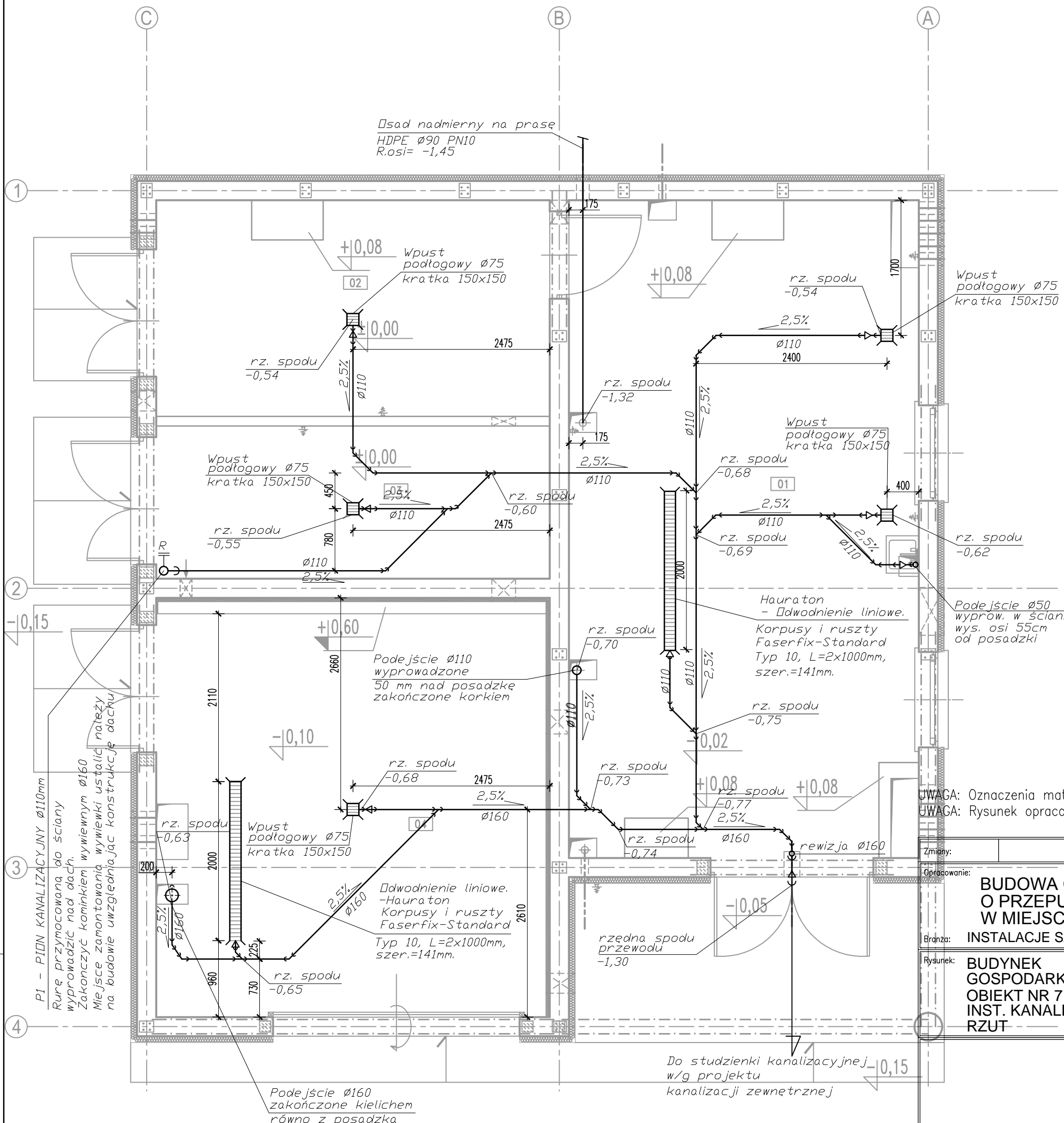
DOPROWADZENIE WODY WODOC.
PE Ø40 PN10 R.osi=-1,00
ZASILANIE Z ZEWN.
SIECI WODOCIĄGOWEJ
(WG. PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA)

±0,00 = 184,80m npm

UWAGA: Oznaczenia materiałów i wyposażenia wg opisu technicznego
UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis	
Opracowanie:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 410 m³/d W MIEJSCOWOŚCI RZECZNIÓW	Indeks	Data	Rys. Nr	
		00	12.2012	R00	
		Faza	Skala		
Branża:	INSTALACJE SANITARNE	PB	1:20	SA 01-FP	
Rysunek:	PUNKT ZLEWNY FEK-PAK INSTALACJA WODY WENTYLACJA, OGRZEWANIE OBIEKT Nr 4	Imię i Nazwisko		Nr uprawnień	Podpis
		Projektował:	inż. Zbigniew Kociołek	UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84	
		Opracował:	mgr inż. Natalia Lis		
		Sprawdził:	mgr inż. Piotr Kostyla	LOD/1895/PW05/12	
			mgr inż. Anna Beisteiner	st-61/87	

ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
I EKSPLOATACYJNYCH
inż. Zbigniew Kociołek
ul. Dmowskiego 25/31 m 55
97-300 Piotrków Tryb.



P1 - PION KANALIZACYJNY Ø110mm
 Rurę przymocowaną do ściany
 wyprowadzić nad dach.
 Zakonczyć kominkiem wywiewnym Ø160
 Miejsce zamontowania wywiewki ustalić nateży
 na budowie uwzględniając konstrukcję dachu

Osad nadmierny na prase
 HDPE Ø90 PN10
 R.osi = -1,45

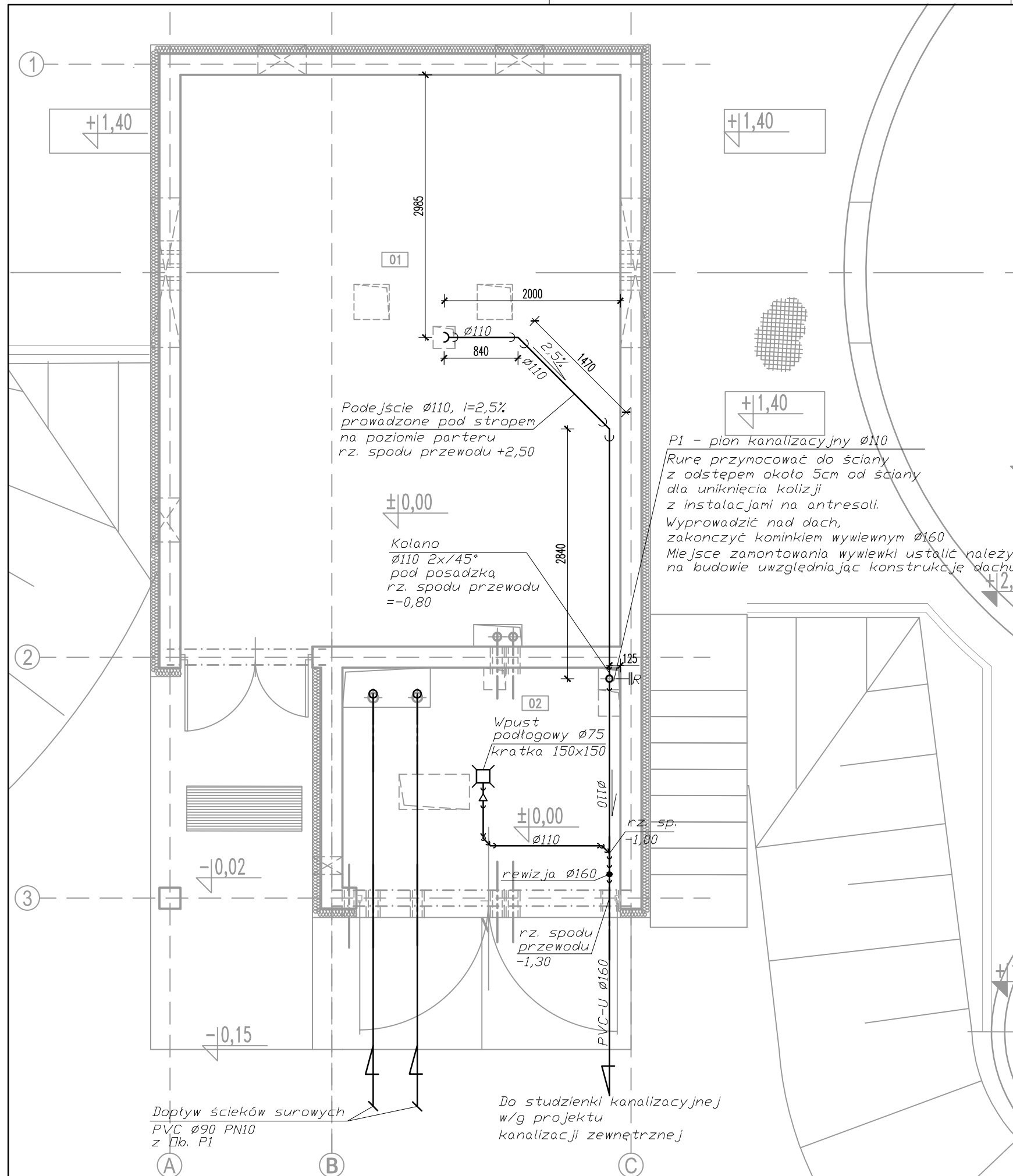
±0,00 = 184,80m npm
 UWAGA: Oznaczenia materiałów i wyposażenia wg opisu technicznego
 UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis																				
Opracowanie:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 410 m³/d W MIEJSCOWOŚCI RZECZNIÓW	Indeks	Data	Rys. Nr																				
		00	12.2012	R00																				
		Faza	Skala																					
Brzoza:	INSTALACJE SANITARNE	PB	1:50	KA 01.BGO																				
Rysunek:	BUDYNEK GOSPODARKI OSADOWEJ OBIEKT NR 7 INST. KANALIZACYJNA RZUT	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Imię i Nazwisko</th> <th>Nr uprawnień</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Projektował:</td> <td>inz. Zbigniew Kociotek</td> <td>UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Opracował:</td> <td>mgr inż. Natalia Lis</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>mgr inż. Piotr Kostyla</td> <td>LOD/1895/PWOS/12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sprawił:</td> <td>mgr inż. Anna Beisteiner</td> <td>St-61/87</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Projektował:	inz. Zbigniew Kociotek	UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84		Opracował:	mgr inż. Natalia Lis				mgr inż. Piotr Kostyla	LOD/1895/PWOS/12		Sprawił:	mgr inż. Anna Beisteiner	St-61/87	
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis																					
Projektował:	inz. Zbigniew Kociotek	UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84																						
Opracował:	mgr inż. Natalia Lis																							
	mgr inż. Piotr Kostyla	LOD/1895/PWOS/12																						
Sprawił:	mgr inż. Anna Beisteiner	St-61/87																						

Do studzienki kanalizacyjnej
 w/g projektu
 kanalizacji zewnętrznej -0,15

**ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
I EKSPLOATACYJNYCH**
 inż. Zbigniew Kociotek
 ul. Dmowskiego 25/31 m 55
 97-300 Piotrków Tryb.

Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. [m ²]
01	POMIESZCZENIE DMUCHAW	32,50
02	POMIESZCZENIE NA SKRATKI	7,95

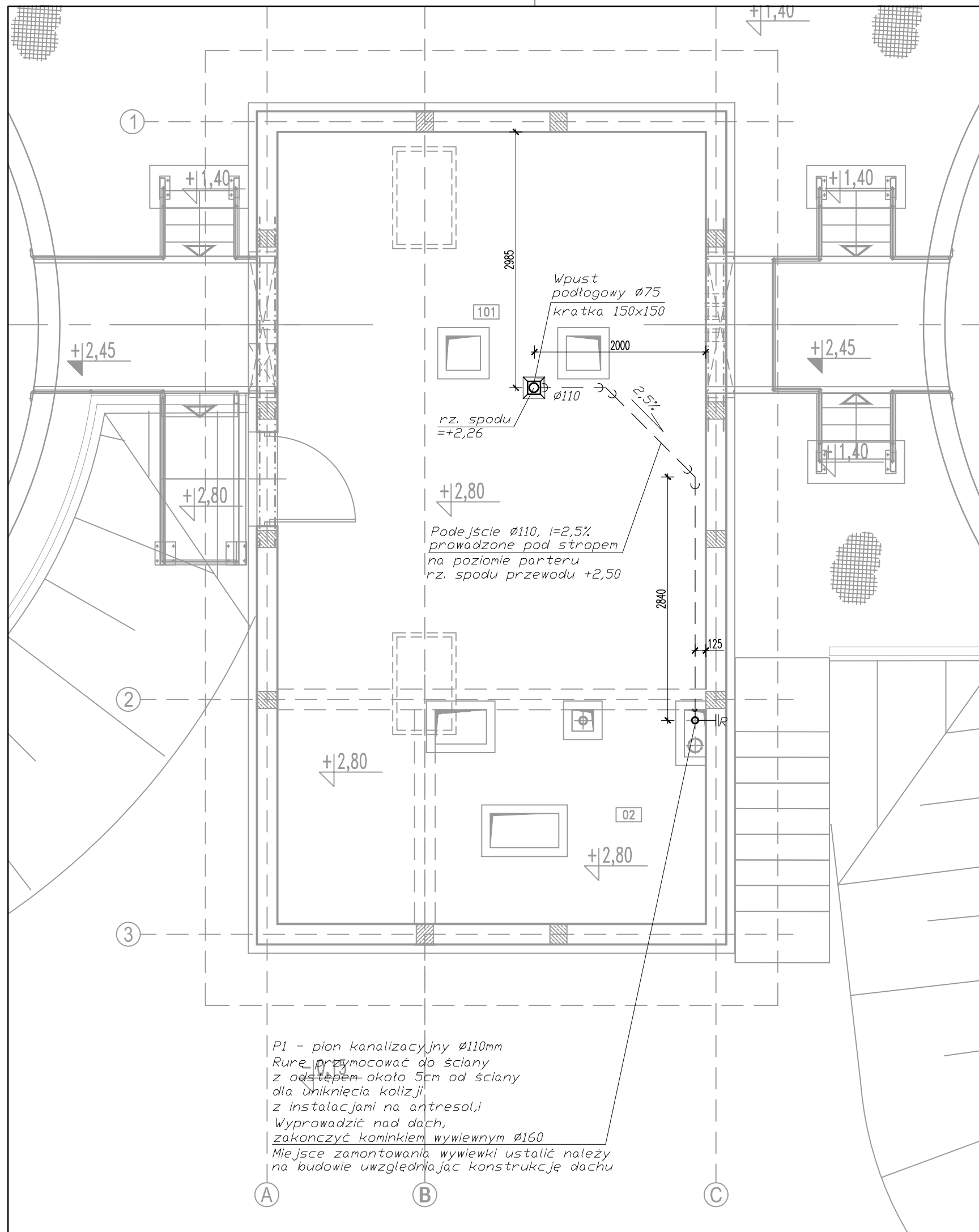


$\pm 0,00 = 184,80\text{m npm}$

UWAGA: Oznaczenia materiałów i wyposażenia wg opisu technicznego
 UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 410 m³/d W MIEJSCOWOŚCI RZECZNIÓW	Indeks	Data	Rys. Nr
Branża:		00	12.2012	R00
		Faza	Skala	
Rysunek:	BUDYNEK TECHNICZNY OCZYSZCZALNI INST. KANALIZACYJNA RZUT PRTERU	PB	1:50	KA1 1.00
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
Projektował:	inż. Zbigniew Kociotek	UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84		
Opracował:	mgr inż. Natalia Lis			
Sprawił:	mgr inż. Piotr Kostyla	LOD/1895/PWOS/12		
	mgr inż. Anna Beisteiner	SI-61/87		

ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
I EKSPLOATACYJNYCH
inż. Zbigniew Kociotek
ul. Dmowskiego 25/31 m 55
97-300 Piotrków Tryb.



Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. [m ²]
101	POM. TECHNICZNE	46,20

Wpust podłogowy $\varnothing 75$
kratka 150x150

2000

$\varnothing 110$

2,5%

rz. spodu = +2,26

+2,80

Podejście $\varnothing 110$, $i=2,5\%$
prowadzone pod stropem
na poziomie parteru
rz. spodu przewodu +2,50

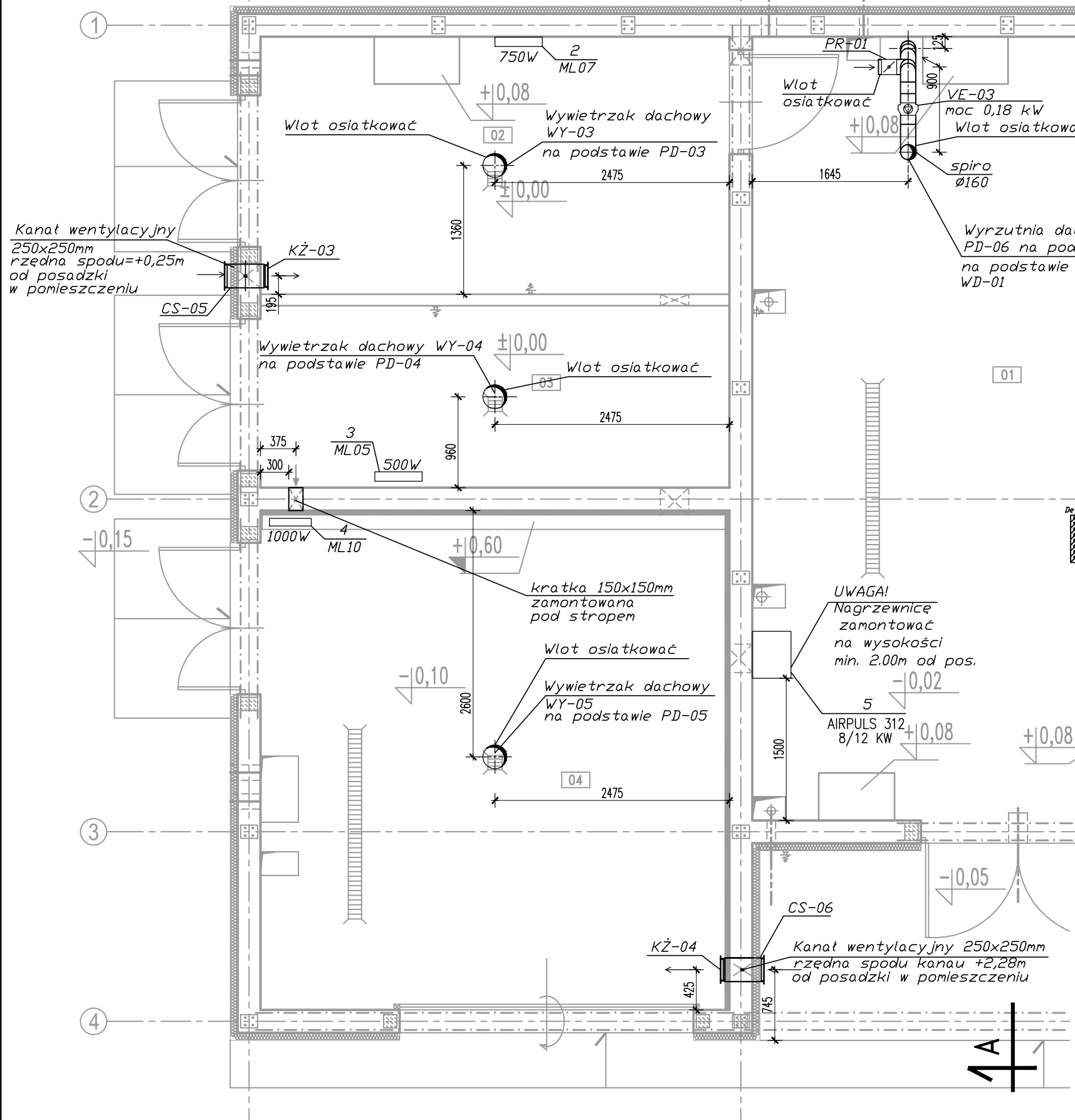
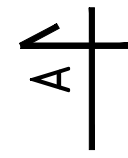
P1 - pion kanalizacyjny $\varnothing 110\text{mm}$
Rurę przymocować do ściany
z odstępem około 5cm od ściany
dla uniknięcia kolizji
z instalacjami na antresoli
Wyprowadzić nad dach,
zakończyć kominkiem wywiewnym $\varnothing 160$
Miejsce zamontowania wywiewki ustalić należy
na budowie uwzględniając konstrukcję dachu

$\pm 0,00 = 184,80\text{m npm}$

UWAGA: Oznaczenia materiałów i wyposażenia wg opisu technicznego
UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 410 m³/d W MIEJSCOWOŚCI RZECZNIÓW	Indeks	Data	Rys. Nr
		00	12.2012	R00
		Faza	Skala	
Branża:	INSTALACJE SANITARNE	PB	1:50	KA1 2.00
Rysunek:	BUDYNEK TECHNICZNY OCZYSZCZALNI INST. KANALIZACYJNA RZUT PIĘTRA	Imię i Nazwisko		Nr uprawnień
Projektował:		inz. Zbigniew Kociłek		UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84
Opracował:		mgr inż. Natalia Lis		
Sprawił:		mgr inż. Piotr Kostyla		LOD/1895/PWOS/12
		mgr inż. Anna Beisteiner		St-61/87

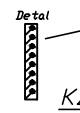
**ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
I EKSPLOATACYJNYCH**
inz. Zbigniew Kociłek
ul. Dmowskiego 25/31 m 55
97-300 Piotrków Tryb.



LEGENDA:

- CS-05; 06 – Czerpnia ścienna z blachy stalowej ocynkowanej 250x250mm
- CS-07 – Czerpnia ścienna typ ST-JWN z blachy st. ocynkowanej 500x250mm
- KŻ-03; 04 – Kratka żaluzjowa PER 250W/N z tworzywa sztucznego 299x299mm
- KŻ-05 – Kratka żaluzjowa PER 300W/N z tworzywa sztucznego 347x347mm
- KŻ-06 – Kratka żaluzjowa PER 300W/N z tworzywa sztucznego 347x347mm
- VE-03 – Wentylator kanałowy typ VENT-150L
- PR-01 – Przepustnica jednopłaszczyznowa typ DR Ø160
- WY-03; 04; 05 – Wywiewki dachowe cylindryczne okrągłe Ø160
- PD-03; 04; 05 – Podstawa dachowa typ B/II Ø160, L=900
- WD-01 – Wywiewka dachowa typ ST- DH Ø160
- PD-06 – Podstawa dachowa kotłowa typ B/II Ø250
- 2 – Elektryczny grzejnik –konwektor typ ML07 750W
- 3 – Elektryczny grzejnik –konwektor typ ML05 500W
- 4 – Nagrzewnica elektryczna Airpuls 8,0/12,0 kW

Kanał wentylacyjny 500x250mm
rzędna spodu kanału +0,30m
od posadzki w pomieszczeniu



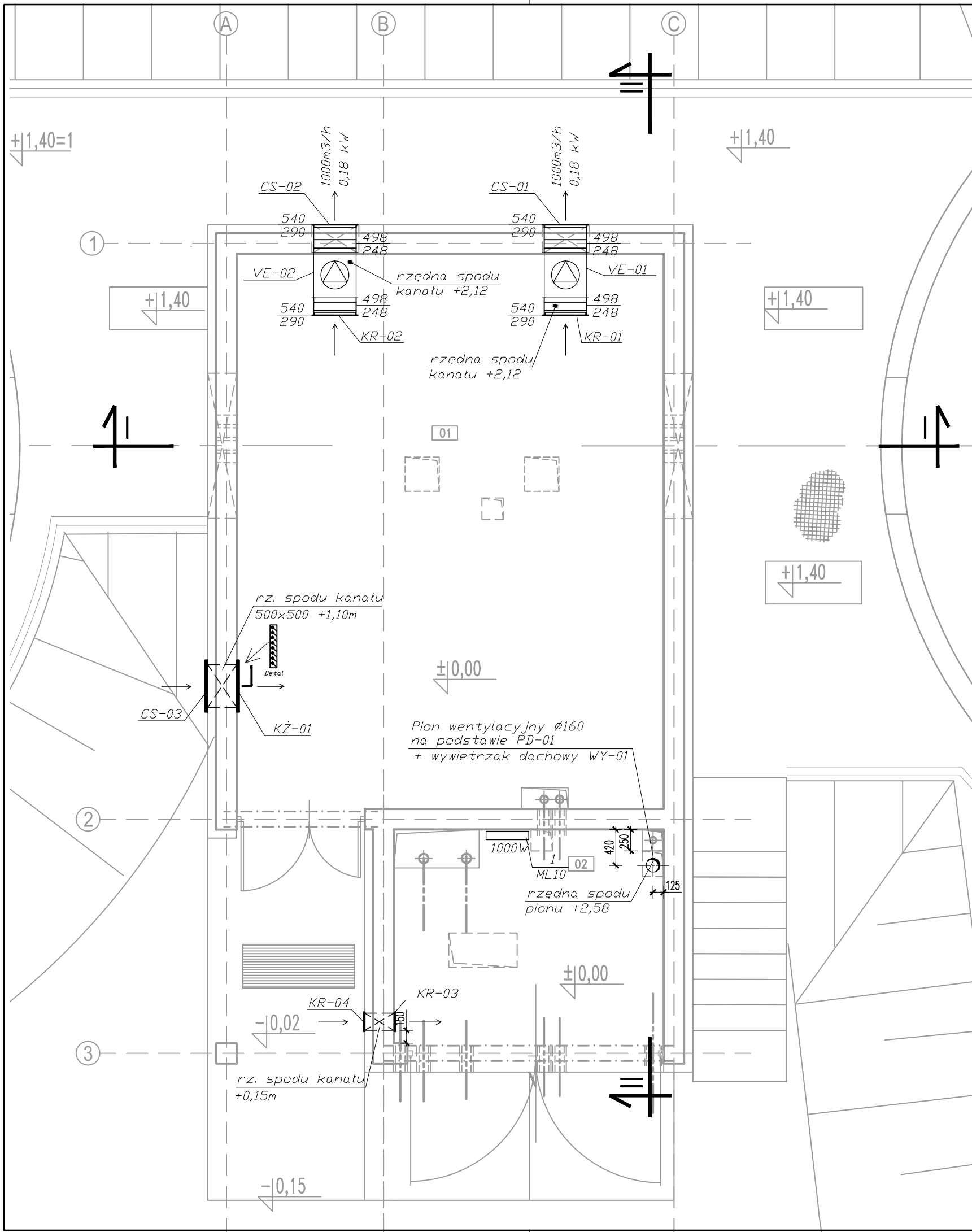
UWAGA!
Nagrzewnicę
zamontować
na wysokości
min. 2.00m od pos.

±0,00 = 184,80m npm

UWAGA: Oznaczenia materiałów i wyposażenia wg opisu technicznego
UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 410 m³/d W MIEJSCOWOŚCI RZECZNIÓW	Indeks	Data	Rys. Nr
Branża:		00	12.2012	R00
Rysunek:		Faza	Skala	
	INSTALACJE SANITARNE	PB	1:50	VE 0 1.BGO
BUDYNEK GOSPODARKI OSADOWEJ OBIEKT NR 7 INST. OGRZEWANIA I WENT. RZUT		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	inż. Zbigniew Kociołek	UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84		
Opracował:	mgr inż. Natalia Lis			
Sprawił:	mgr inż. Piotr Kostyla	LOD/1895/PWOS/12		
	mgr inż. Anna Beisteiner	SI-61/87		

**ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
I EKSPLOATACYJNYCH**
inż. Zbigniew Kociołek
ul. Dmowskiego 25/31 m 55
97-300 Piotrków Tryb.



Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. [m ²]
01	POMIESZCZENIE DMUCHAW	32,50
02	POMIESZCZENIE NA SKRATKI	7,95

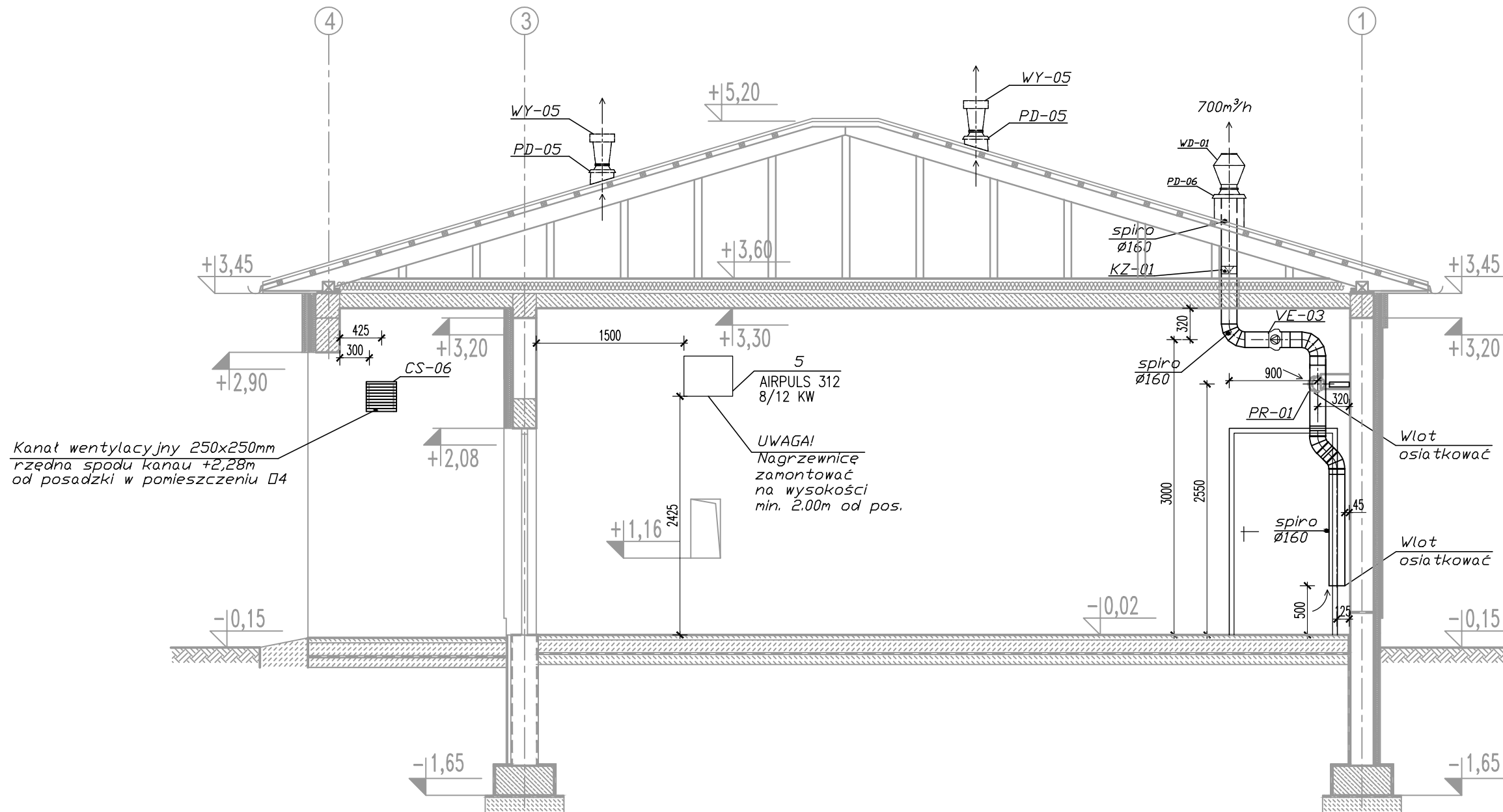
- VE-01; 02 - Wentylator kanałowy typ IBF/4-280
- KR-01; 02 - Kratka wentylacyjna nawiewno-wywiewna 498x248mm
- KR-03; 04 - Kratka wentylacyjna KWK-200x200
- CS-01,02 - Czerpnia ścienna z blachy stalowej ocynkowanej 490x245mm
- CS-03 - Czerpnia ścienna 500x500mm
- KŻ-01 - Kratka żaluzjowa typ PER-560W/N
- 1 - Elektryczny grzejnik -konwektor typ ML10 1000 W

±0,00 = 184,80m npm

UWAGA: Oznaczenia materiałów i wyposażenia wg opisu technicznego
 UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie:		Indeks	Data	Rys. Nr
BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 410 m³/d W MIEJSCOWOŚCI RZECZNIÓW		00	12.2012	R00 P.07.201/12
		Faza	Skala	
Branża:		PB	1:50	VE1 1.00
Rysunek:		Imię i Nazwisko		Nr uprawnień
BUDYNEK TECHNICZNY OCZYSZCZALNI WENTYLACJA RZUT PARTERU		Projektował: inż. Zbigniew Kociotek		UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84
		Opracował: mgr inż. Natalia Lis		
		Sprawdził: mgr inż. Anna Beisteiner		LOD/1895/PWOS/12 SI-61/87

**ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
I EKSPLOATACYJNYCH**
 inż. Zbigniew Kociotek
 ul. Dmowskiego 25/31 m 55
 97-300 Piotrków Tryb.



Kanał wentylacyjny 250x250mm
rzędna spodu kanału +2,28m
od posadzki w pomieszczeniu 04

UWAGA!
Nagrzewnicę
zamontować
na wysokości
min. 2.00m od pos.

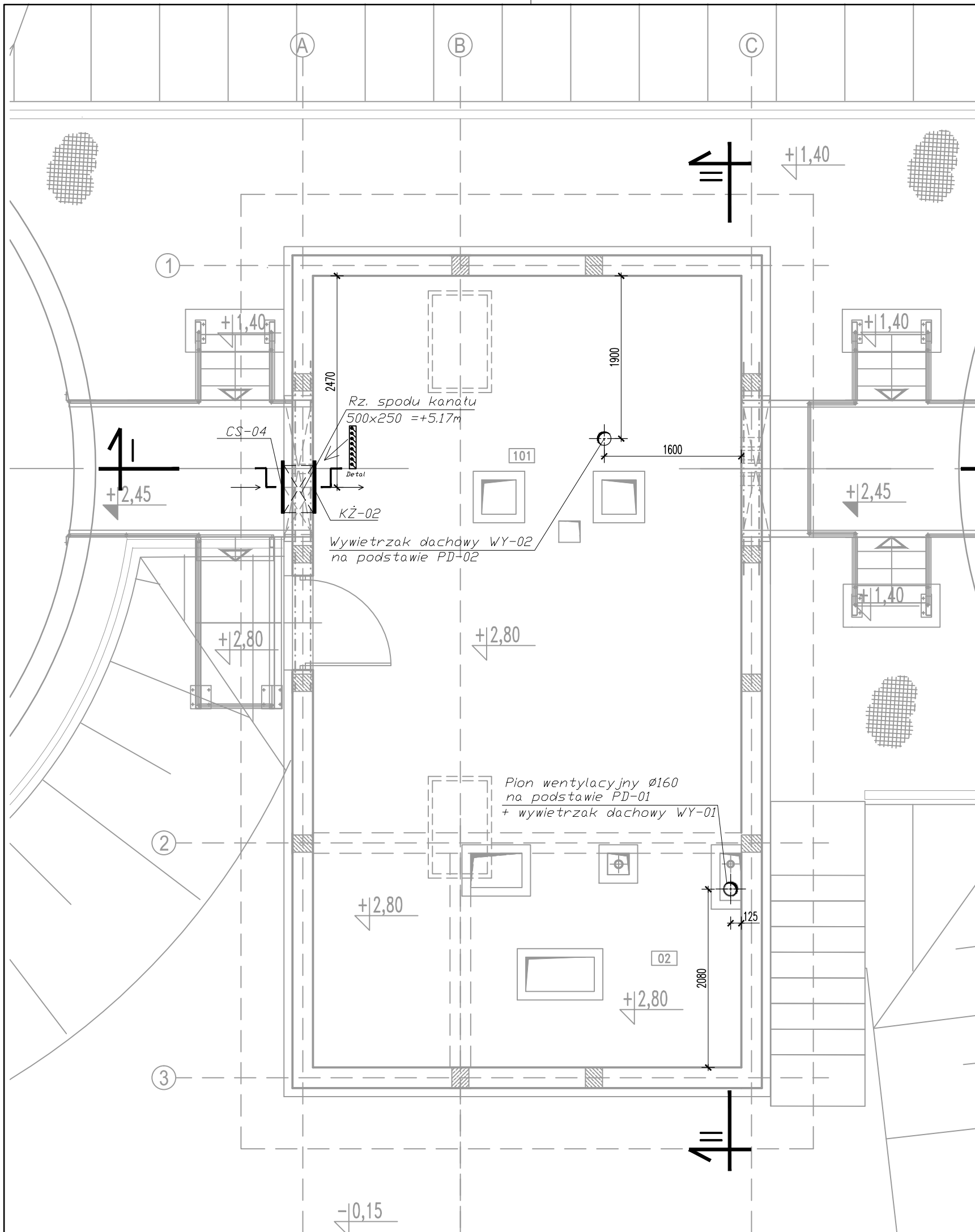
±0,00 = 184,80m npm

UWAGA: Oznaczenia materiałów i wyposażenia wg opisu technicznego
UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technicznych zawartych w opisie technologicznym

- VE-04 – Wentylator kanałowy typ VENT-250
- PR-01 – Przepustnica jednopłaszczyznowa typ DR ø250
- WD-01 – Wyrzutnia dachowa typ ST- DH ø250
- PD-06 – Podstawa dachowa kołowa typ B/II ø250
- CS-06 – Czerpnia ścienna z blachy stalowej ocynkowanej 250x250mm
- 4 – Nagrzewnica elektryczna Airpuls 8,0/12,0 kW

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 410 m³/d W MIEJSCOWOŚCI RZECZNIÓW	Indeks	Data	Rys. Nr
Branża:		00	12.2012	R00
		Faza	Skala	
Rysunek:	BUDYNEK GOSPODARKI OSADOWEJ OBIEKT NR 7 INST. OGRZEWANIA I WENT. PRZEKRÓJ A-A			
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
	Projektował: inż. Zbigniew Kociłek	UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84		
	Opracował: mgr inż. Natalia Lis			
	Sprawił: mgr inż. Piotr Kostyla	LOD/1895/PWOS/12		
	Sprawił: mgr inż. Anna Beisteiner	SI-61/87		

**ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
I EKSPLOATACYJNYCH**
inż. Zbigniew Kociłek
ul. Dmowskiego 25/31 m 55
97-300 Piotrków Tryb.



Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. [m ²]
101	POM. TECHNICZNE	46,20

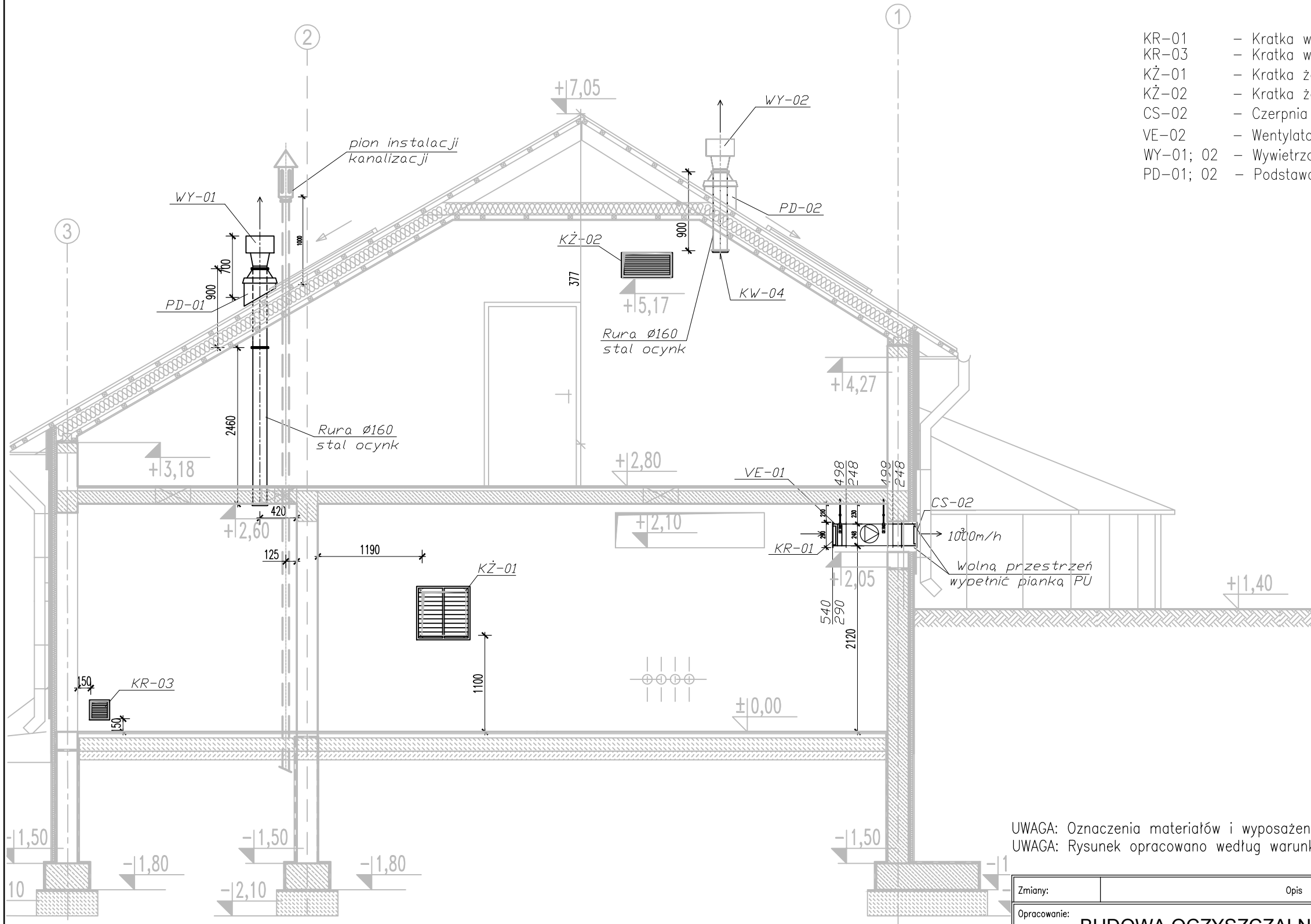
- CS-04 - Czerpnia ściana typ ST-JWN 500x250mm
- KŻ-02 - Kratka żaluzjowa typ PER 300W/N z tworzywa sztucznego

±0,00 = 184,80m npm

UWAGA: Oznaczenia materiałów i wyposażenia wg opisu technicznego
 UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis	
Opracowanie:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 410 m³/d W MIEJSCOWOŚCI RZECZNIÓW	Indeks	Data	Rys. Nr	
Branża:		00	12.2012	P.07.201/12	
		Faza	Skala		
	INSTALACJE SANITARNE	PB	1:50	VE1 2.00	
Rysunek:	BUDYNEK TECHNICZNY OCZYSZCZALNI WENTYLACJA RZUT PIĘTRA	Imię i Nazwisko		Nr uprawnień	Podpis
Projektował:		inż. Zbigniew Kociotek		UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84	
Opracował:		mgr inż. Natalia Lis			
Sprawił:		mgr inż. Piotr Kostyla		LOD/1895/PWOS/12	
		mgr inż. Anna Beisteiner		SI-61/87	

**ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
I EKSPLOATACYJNYCH**
 inż. Zbigniew Kociotek
 ul. Dmowskiego 25/31 m 55
 97-300 Piotrków Tryb.



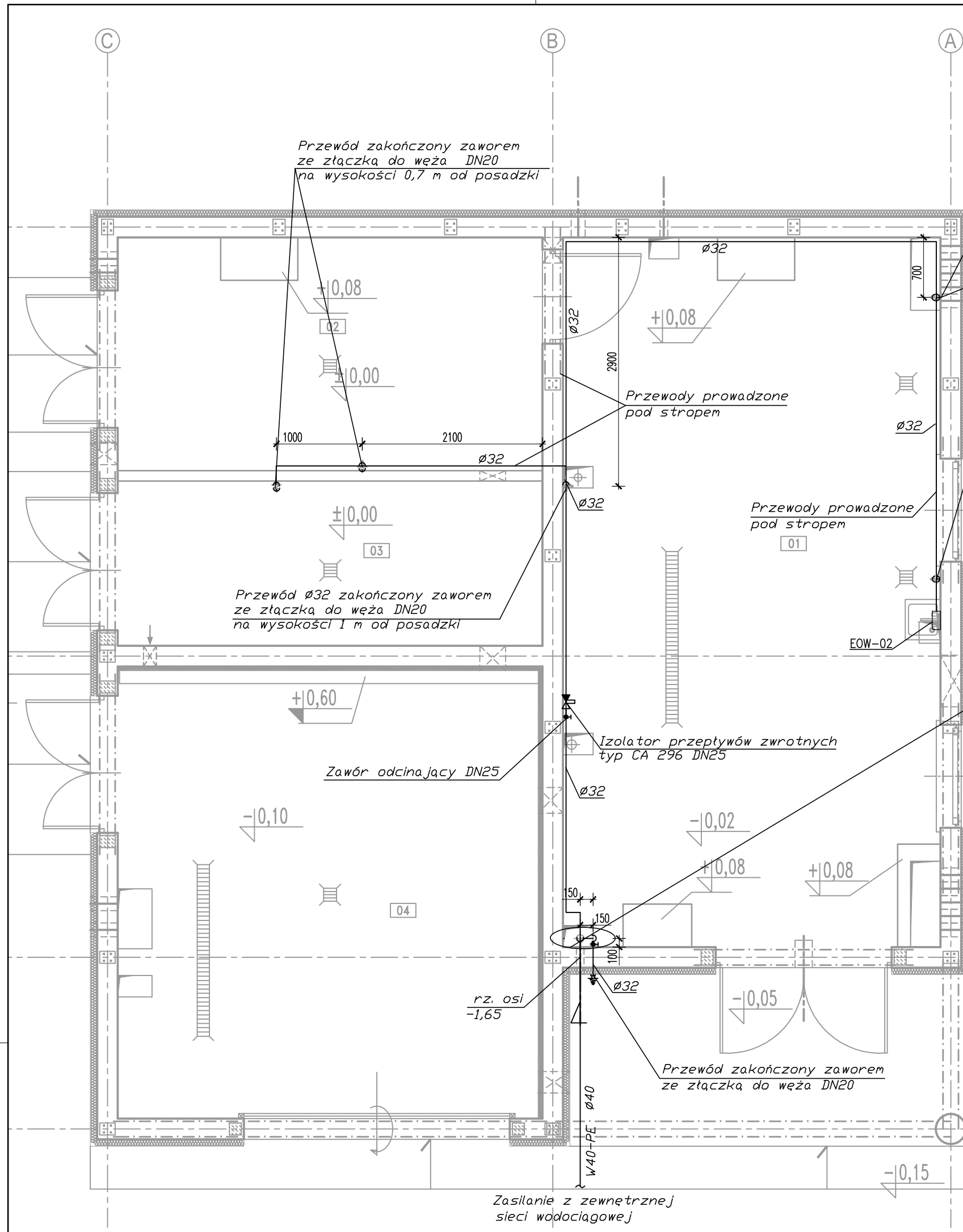
- KR-01 - Kratka wentylacyjna nawiewno-wywiewna 498x248mm
- KR-03 - Kratka wentylacyjna KWK-200x200
- KŻ-01 - Kratka żaluzjowa typ PER-560W/N
- KŻ-02 - Kratka żaluzjowa typ PER 300W/N z tworzywa sztucznego
- CS-02 - Czerpnia ścienna z blachy stalowej ocynkowanej 490x245mm
- VE-02 - Wentylator kanałowy typ IBF/4-280
- WY-01; 02 - Wywietrzak dachowy cylindryczny Ø160
- PD-01; 02 - Podstawa dachowa typ B/II Ø160, L=900

±0,00 = 184,80m npm

UWAGA: Oznaczenia materiałów i wyposażenia wg opisu technicznego
 UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie:		Indeks	Data	Rys. Nr
BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 410 m ³ /d W MIEJSCOWOŚCI RZECZNIÓW		00	12.2012	R00 P.07.201/12
		Faza	Skala	
Branża: INSTALACJE SANITARNE		PB	1:50	VE2 2.00
Rysunek:		Imię i Nazwisko		Nr uprawnień
BUDYNEK TECHNICZNY OCZYSZCZALNI WENTYLACJA PRZEKRÓJ II-II		Projektował: inż. Zbigniew Kociotek		UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84
		Opracował: mgr inż. Natalia Lis		
		mgr inż. Piotr Kostyla		LOD/1895/PWOS/12
		Sprawdził: mgr inż. Anna Beisteiner		SI-61/87

ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
 I EKSPLOATACYJNYCH
 inż. Zbigniew Kociotek
 ul. Dmowskiego 25/31 m 55
 97-300 Piotrków Tryb.



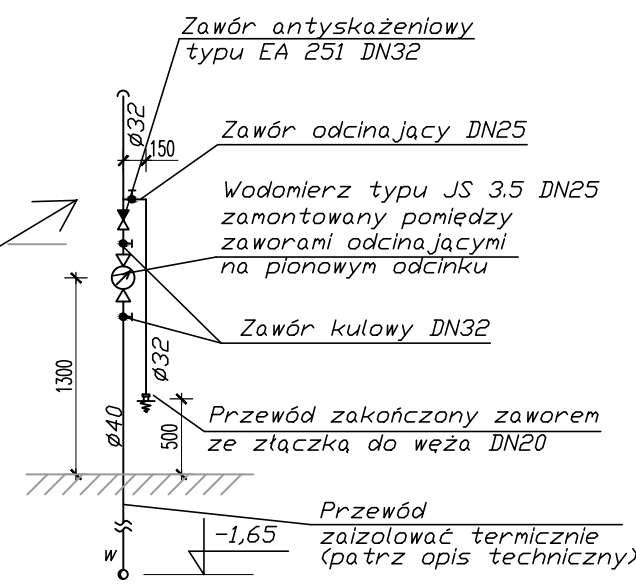
Przewód zakończony zaworem ze złączką do węża DN20 na wysokości 0,7 m od posadzki

Przewód $\varnothing 32$ zakończony zaworem DN20 ze złączką do węża na wysokości 1 m od posadzki

Doprowadzenie wody do stacji przygotowania polielektrolitu

Przewód $\varnothing 32$ zakończony zaworem DN20 ze złączką do węża na wysokości 1 m od posadzki

DETAL



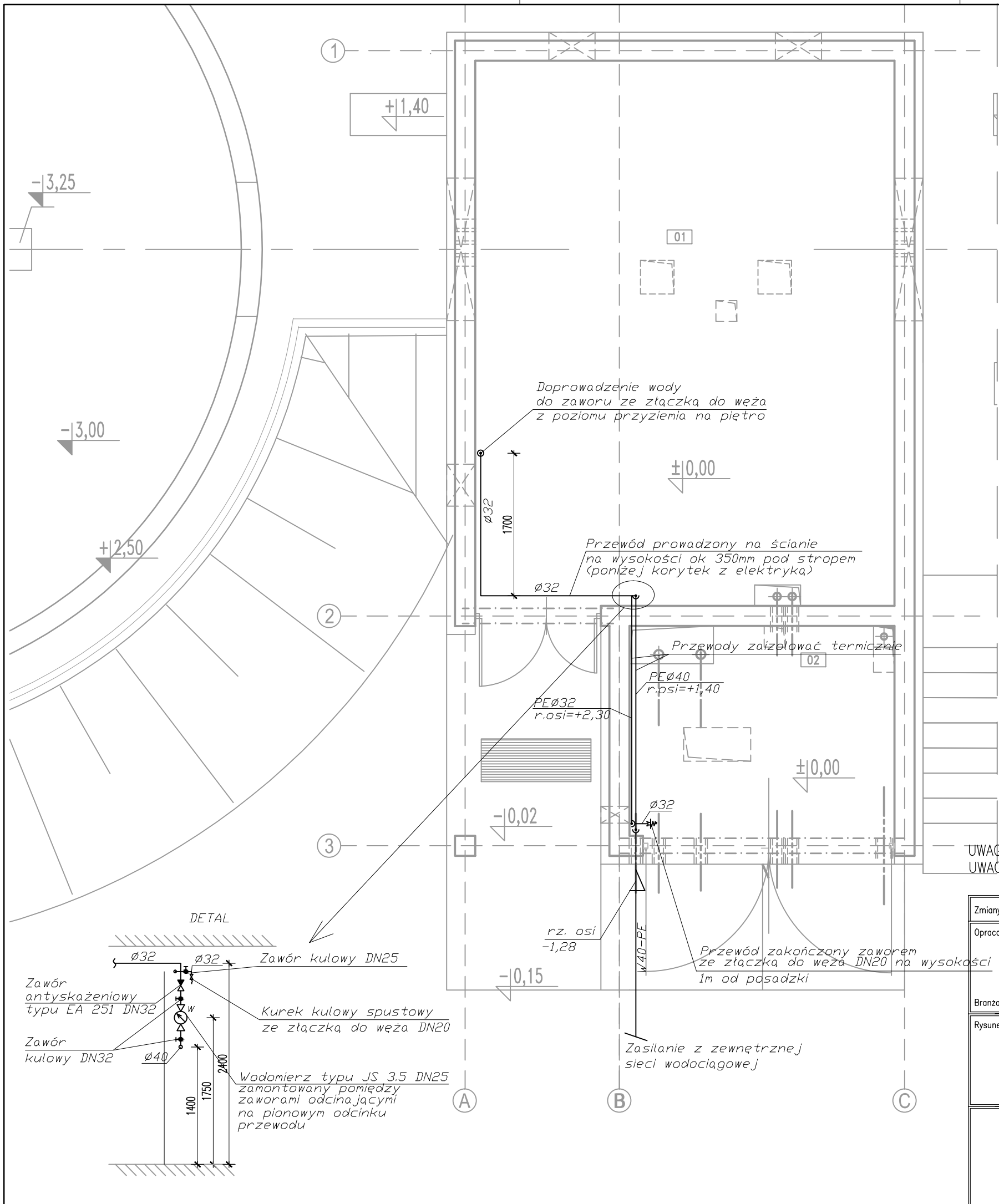
$\pm 0,00 = 184,80\text{m npm}$

UWAGA: Oznaczenia materiałów i wyposażenia wg opisu technicznego
 UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis
Opracowanie:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 410 m³/d W MIEJSCOWOŚCI RZECZNIÓW	Indeks	Data	Rys. Nr
Branża:		00	12.2012	R00
		Faza	Skala	
Rysunek:	BUDYNEK GOSPODARKI OSADOWEJ OBIEKT NR 7 INSTALACJA WODY	PB	1:50	ZW 0 1.BGO
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień		Podpis
	Projektował: inż. Zbigniew Kociłek	UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84		
	Opracował: mgr inż. Natalia Lis	LOD/1895/PWOS/12		
	Sprawił: mgr inż. Anna Beisteiner	SI-61/87		

**ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
I EKSPLOATACYJNYCH**
 inż. Zbigniew Kociłek
 ul. Dmowskiego 25/31 m 55
 97-300 Piotrków Tryb.

Zasilanie z zewnętrznej sieci wodociągowej

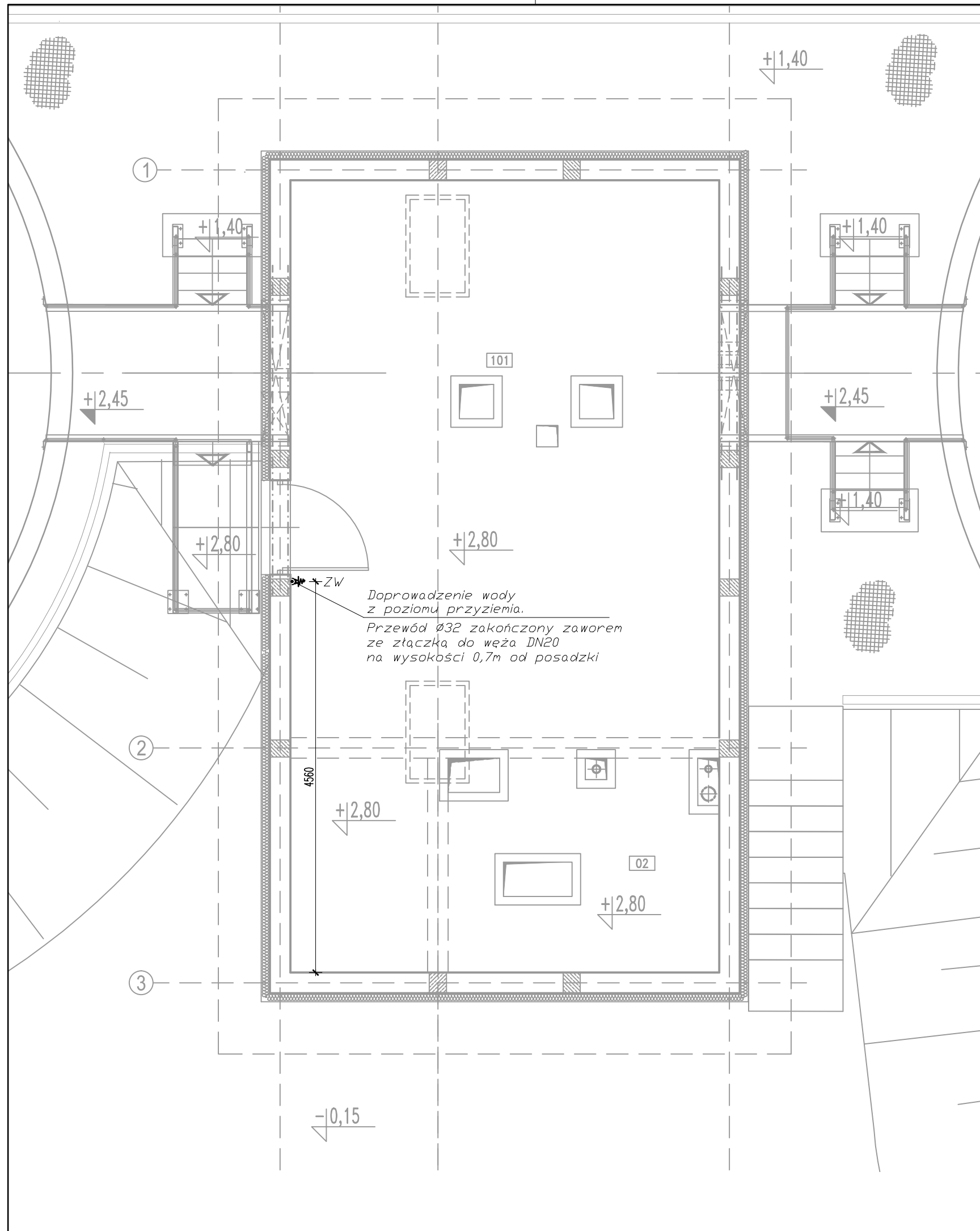


Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. [m²]
01	POMIESZCZENIE DMUCHAW	32,50
02	POMIESZCZENIE NA SKRATKI	7,95

±0,00 = 184,80m npm
 UWAGA: Oznaczenia materiałów i wyposażenia wg opisu technicznego
 UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis	
Opracowanie:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 410 m³/d W MIEJSCOWOŚCI RZECZNIÓW	Indeks	Data	Rys. Nr	
Branża:		00	12.2012	R01	
		Faza	Skala		
	INSTALACJE SANITARNE	PB	1:50	ZW1 1.00	
Rysunek:	BUDYNEK TECHNICZNY OCZYSZCZALNI INST. ZIMNEJ WODY RZUT PARTERU	Imię i Nazwisko		Nr uprawnień	Podpis
Projektował:		inż. Zbigniew Kociotek		UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84	
Opracował:		mgr inż. Natalia Lis			
Sprawił:		mgr inż. Piotr Kostyla		LOD/1895/PWOS/12	
			mgr inż. Anna Beisteiner	SI-61/87	

**ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
I EKSPLOATACYJNYCH**
 inż. Zbigniew Kociotek
 ul. Dmowskiego 25/31 m 55
 97-300 Piotrków Tryb.



Doprowadzenie wody z poziomu przyziemia.
Przewód Ø32 zakończony zaworem ze złączką do węża DN20 na wysokości 0,7m od posadzki

Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. [m ²]
101	POM. TECHNICZNE	46,20

±0,00 = 184,80m npm

UWAGA: Oznaczenia materiałów i wyposażenia wg opisu technicznego
UWAGA: Rysunek opracowano według warunków technologicznych zawartych w opisie technologicznym

Zmiany:	Opis	Data	Nazwisko	Podpis	
Opracowanie:	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW O PRZEPUSTOWOŚCI 410 m³/d W MIEJSCOWOŚCI RZECZNIÓW	Indeks	Data	Rys. Nr	
Branża:		00	12.2012	R00	
		Faza	Skala		P.07.201/12
	INSTALACJE SANITARNE	PB	1:50	ZW1 2.00	
Rysunek:	BUDYNEK TECHNICZNY OCZYSZCZALNI INST. ZIMNEJ WODY RZUT PIĘTRA	Imię i Nazwisko		Nr uprawnień	Podpis
Projektował:		inż. Zbigniew Kociotek		UAN.IV-10220/173/82 UAN.IV-10220/33/84 UAN.IV-10220/106/84	
Opracował:		mgr inż. Natalia Lis			
Sprawił:		mgr inż. Piotr Kostyla		LOD/1895/PWOS/12	
		mgr inż. Anna Beisteiner		SI-61/87	

ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
I EKSPLOATACYJNYCH
inż. Zbigniew Kociotek
ul. Dmowskiego 25/31 m 55
97-300 Piotrków Tryb.